Sport și TEHNICĂ



2
1965

Preocupări ale tinerilor suceveni

Sporturile cu caracter tehnic aplicativ sînt din ce în ce mai îndrăgite de tineretul din orașul Suceava. Îndrumați de consiliile asociațiilor sportive, tot mai mulți tineri de aici se inițiază în domeniul radioamatorismului, aeromodelismului sau tirului, frecventînd cu mult interes, în timpul liber, cercurile organizate în acest sens.

SE DESCIFREAZĂ «TAINELE» ZBORULUI

În Suceava n-a existat, în trecut, o activitate de aeromodelism. Ea s-a dezvoltat însă cu timpul, pe măsura creșterii preocupării consiliilor asociațiilor sportive pentru o asemenea îndeletnicire, care place foarte mult tineretului. În acest fel s-a ajuns ca, în prezent, peste 160 de tineri să fie cuprinși în cercurile de aeromodelism din oraș, iar dintre aceștia 42 să fie sportivi legitimați la Federația Română de Aviație.

...Se lucrează intens. Se țin lecții teoretice, se confecționează aeromodele, se fac probe de zbor. La cercul de la Casa Pionierilor, spre exemplu, tinerii Ioan Botușan și Aurel Ungureanu, campioni regionali, construiesc cu multă iscusință diferite tipuri de aeromodele, la fel ca și alți tineri din alte cercuri. Ei își pregătesc un număr însemnat și variat de tipuri de aparate, cu care vor lua parte la concursurile ce vor avea loc o dată cu venirea timpului favorabil din primăvară.

REZULTATE RODNICE LA TIR

Se pot număra pe degete asociațiile sportive din Suceava unde nu se practică tirul. La asociațiile Viitorul, Progresul, IGO sau Străduința, instructorii Gheorghe Vasiliu, Stelian Iordache, Ioan Apostol, fac expuneri teoretice despre reguli și procedee de tragere, execută exerciții la panouri pentru luarea liniei de ochire. Aceleași preocupări se întîlnesc și în asociația Recolta din Bosanci.

La sfîrșitul anului 1964, Consiliul Clubului Sportiv Orășenesc Suceava a făcut un bilanț. Rezultatele sînt rodnice: au participat la întrecerile de tir mai multe mii de tineri și vîrstnici, depășind cu 20% realizările în acest domeniu față de anul 1963.

Cu ocazia întrecerilor prilejuite de Spartachiada Republicană au fost doborîte peste 24 de recorduri ale asociațiilor și 12 recorduri orășenești. Unii trăgători din oraș ca Aurel Leonte, Ecaterina Larion, Roman Martinovici, Elena Florea, s-au remarcat în mod deosebit în cadrul acestei mari competiții sportive de masă.

În ultimul timp se discută în Suceava despre construirea unui poligon orășenesc model. Înfăptuirea acestui vechi deziderat al trăgătorilor de aici nu este departe. El se va realiza prin inițiativa asociației sportive Fulgerul, care are secție de tir de performanță, cu sprijinul celorlalte asociații din oraș.

LA RADIOCLUB

Radioclubul regional Suceava are acum un sediu nou. În sălile special amenajate, cu ajutorul Sfatului popular orășenesc, vine un însemnat număr de tineri pentru a se iniția în radio și radioamatorism. De cum intri, te întîmpină un bogat material didactic: planșe, magnetofoane, stații etc.

...Tema lecției de astăzi este învățarea a trei litere din alfabetul Morse. În bănci, cu mîna pe manipulatoare, cursanții transmit. Cuvintele se aud unul după altul în sunetele difuzorului, se văd în lumina beculețelor roșii. Paginile caietelor de exerciții se umplu repede cu textele transmise. Apoi se fac corecturi. Instructorul pare mulțumit de progresele elevilor săi. El mai repetă de cîteva ori cele predate și apoi își încheie lecția. Pe urmă, cursanții pleacă spre case, mulțumiți că și-au petrecut cu folos o după-amiază.

D. CERCHEZEANU

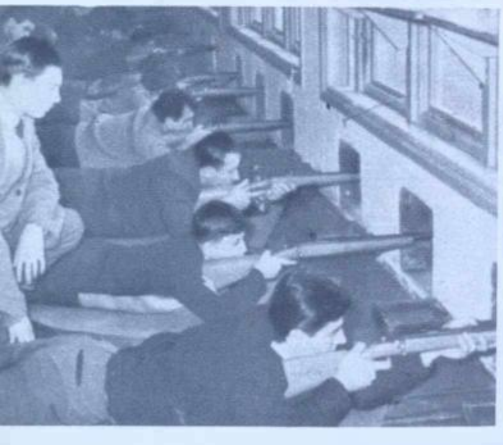
CONCURSURI DE TIR ÎN CADRUL SPARTACHIADEI

Întrecerile sportive din etapa I-a a Spartachiadei de iarnă a tineretului au fost primite cu mult interes în asociația sportivă a Uzinei «23 August» din Capitală, întrunind la startul probelor un însemnat număr de concurenți.

De o deosebită popularitate s-au bucurat cele cinci concursuri de tir ținute duminica dimineața la Poligonul tineretului, din Capitală. La primul concurs (7 ianuarie) au luat parte muncitorii din secția cazane, sculărie și mecanică grea. Printre concurenți era și maistrul Ion Flegeru, candidat al Frontului Democrației Populare în alegerile de deputați de la 7 martie, pentru Sfatul popular al raionului 23 August.

Lupta pentru realizarea unui punctaj cît mai bun a fost strînsă. Pentru sportivii din alte secții, care urmau să tragă în viitoarele concursuri, a fost de ajuns să se audă la stația de radioamplificare punctajul realizat de Dumitru Caraman (60 p) și de Ion Fleșeru (57 p), pentru ca interesul și pregătirea în vederea concursurilor să fie tot mai mare. Și într-adevăr, punctajul realizat a fost depășit de către inginerul Ion Ghica (72 p) în cel de-al doilea concurs (17 ianuarie), care la rîndul său a fost întrecut de forjorul Savin Gheorghe (75 p) în concursul din 24 ianuarie.

Pînă la 7 februarie (cînd a avut loc cel de-al cincilea concurs de tir) au tras peste 600 membri ai asociației. Președintele secției de tir, Gheorghe Anghelescu, a reușit să selecționeze trăgători de valoare, care să reprezinte asociația în etapa a doua a Spartachiadei.



În fotografie, aspect din timpul concursului de tir. Al doilea din rînd este Dan Fleșeru, care se găsește în dreapta tatălui său, Ion Fleșeru. La sfîrșit, arbitrul a dat cîștig lui Dan; el a realizat același punctaj cu tatăl său (57 p) dar a avut o grupare mai bună a loviturilor la țintă.

ALPINIADA DE IARNĂ 1965

Deși iarna s-a lăsat așteptată, totuși pe crestele munților ea a poposit mai de mult, așternind un strat de zăpadă și gheață suficient de gros, dînd astfel posibilitate alpiniștilor să înceapă antrenamentele în condițiile specifice anotimpului friguros. Cele două etape de iarnă ale Alpiniadei Republicane sînt privite cu toată seriozitatea de concurenți. Cuceritorii crestelor și înălțimilor au început încă din toamnă, după încheierea sezonului alpin de vară, să-și pregătească materialele tehnice și echipamentul pentru asaltarea traseelor programate pentru aceste două etape. Spre deosebire de anii precedenți, în acest an etapele de iarnă ale Alpiniadei se desfășoară sub altă formă. Astfel, pentru prima dată se introduce la noi în țară, într-o competiție oficială, «cățărare pe trasee de vară în condiții de iarnă». Aceste escalade au loc în masivul Bucegi, în perioada 1—28 februarie. La această etapă participă numai alpiniștii care sînt maeștri ai sportului și cei care au categoria I-a de clasificare sportivă. Fără îndoială că alpiniștii, în echipe de cîte doi, au de întîmpinat dificultăți mari. Faptul că trebuie să escaladeze trasee de vară pe care este depusă gheață și zăpadă pune la grea încercare pregătirea fizică și tehnică a alpiniștilor noștri. Nici surprizele nu vor lipsi și aceasta pentru că iarna își are capriciile ei. Ziua scurtă sau ceața care se lasă cînd nici nu te aștepți obligă unele echipe să înnopteze în trasee și nu este de loc plăcut să stai o noapte întreagă asigurat într-un piton la o anumită înălțime și, pentru a nu adormi, să numeri luminile din Bușteni sau trenurile care trec pe Valea Prahovei. Dar si satisfacția este mare atunci cînd ai terminat tura și ai ieșit la creastă știindu-te învingătorul greutăților de pe parcurs.

Cea de-a doua etapă de iarnă a Alpiniadei Republicane se va organiza și desfășura în perioada 10 martie — 10 aprilie în masivul Piatra Craiului și va avea loc pe trei trasee: unul pentru sportivii fruntași, al doilea pentru alpiniștii cu pregătire medie și începători, iar al treilea numai pentru echipele feminine. Spre deosebire de prima etapă, de această dată sportivilor li se vor pune probleme mai complexe și anume: traversări cu



atingerea unor vîrfuri dinainte marcate, schi alpin și cățărare pe gheață și zăpadă, mers continuu cîte 8—10 ore pe zi, înnoptarea în cort etc. Toate aceste probleme vor cere alpiniștilor care se vor avînta pe crestele Pietrii Craiului eforturi deosebite.

Așadar etapele de iarnă ale Alpiniadei Republicane antrenează în întreceri alpiniști cu pregătire diferită, dar care vor concura și pe trasee diferite, pentru a se da posibilitatea să se constate pregătirea fizică și tehnică a fiecărei echipe în parte. Ceea ce, de asemenea, este nou este și faptul că membrii unei echipe care participă în concurs nu se vor putea schimba în decursul întregii Alpiniade decît cu o singură rezervă, care va trebui să aibă aceeași clasificare sportivă ca și componenții echipei.

Participarea echipelor formate din alpiniști fruntași la etapele de iarnă ale Alpiniadei dă dreptul acestora de a participa și la etapele de vară.

Alpiniada Republicană din acest an va desemna, pe baza rezultatelor, doi cîștigători și anume: echipa campioană a R.P.R. la alpinism și secția cîștigătoare a Alpiniadei. Pentru a cuceri aceste titluri, mult rîvnite, este necesar ca pe întreg parcursul anului antrenorii și instructorii să îmbunătățească în permanență procesul de instruire sportivă și să nu precupețească nici un efort pentru ca alpiniștii noștri să se prezinte bine pregătiți fizic, tehnic și tactic.

Gheorghe POP
Secretar general al C.C.T.A.

Foto: R. WELKENS — Brașov

Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și TEHNICĂ

2
1965
ANUL XI

REVISTĂ LUNARĂ A U.C.F.S. DIN R. P. ROMÎNĂ

Examen

Radioamatorismul este, probabil, singurul sport pe care, dacă doreşti să-l practici, trebuie să dai, în prealabil, examen de admitere. Nu este vorba de un examen medical, sau de vreo verificare a aptitudinilor fizice, intelectuale ori de altă natură. Nu. E un examen ca toate examenele; cu programă analitică, cu teze, oral, comisie (severă ca toate comisiile), note, promovare şi repetenţie.

Iată-ne deci la Radioclubul central unde, într-o după-amiază de iarnă, nu prea friguroasă, are loc o «sesiune» pentru cei dornici să intre în marea familie a radioamatorilor.

Cu multă bunăvoinţă tovarăşul Nicolae Drăguleanu (cunoscutul YO3CZ şi în cazul de faţă membru al comisiei de examinare), ne dă lămuririle necesare:

— Cine se poate înscrie la examenele de radioamatori?

— În principiu, oricine, cu condiţia să posede cunoştinţele teoretice şi practice necesare.

— Şi cum se pot căpăta aceste cunoştinţe?

— Cei mai mulţi candidaţi se pregătesc în cadrul cercurilor, organizate de asociaţiile sportive care au secţii de radioamatorism. Există, de asemenea, şi cursurile organizate de radiocluburi. Sînt însă destul de numeroşi şi acei care se pregătesc singuri.

— Să revenim la examenul de faţă. Cine sînt candidaţii?

— Lucrul acesta îl putem constata consultînd dosarul cu cererile de înscriere.

Dosarul respectiv cuprinde circa 25 de formulare-cereri, completate cu datele personale ale candidaţilor. Îl răsfoim, oprindu-ne privirea asupra numelui şi profesiunii: ...Rusu Constantin, strungar; Arghir Eugen, elev; Iliescu Grigore, student, Pleavă Mihai, electrician; Popa Alexandru, mecanic; Fuchs Delu, inginer; Ghicadia Ştefan, elev; Potop Dan, tehnician... etc ...etc.

Între timp lucrarea scrisă la «Radiotehnică» s-a terminat. La un birou, tovarăşul Mihai Tanciu (YO3CV), membru al comisiei, a început să controleze tezele. Cu permisiunea lui citim subiectele date spre tratare: «Legea lui Ohm», «Frecvenţa şi lungimea de undă; relaţiile dintre ele», «Detecţia; detectoare cu reacţie», «Schema de principiu a unui redresor pentru ambele alternanţe» şi «Propagarea undelor ultrascurte». Subiecte destul de dificile; totuşi marea majoritate a tezelor sînt notate între 7 şi 9 ceea ce dovedeşte buna pregătire a candidaţilor.

În sala mare a Radioclubului are loc examenul de telegrafie. Banda perforată, introdusă în manipulatorul automat, acţionează energic generatorul de ton. Atenţia tuturor este încordată; concentrarea maximă pentru a nu scăpa vreun sunet. Coalele albe se umplu rapid cu grupe de litere şi cifre; iar difuzorul de pe masă emite mereu, în «morse», cuvinte încîlcite... Pe feţele unora au început să apară broboane.

La staţia colectivă de emisie-recepţie se desfăşoară proba de «trafic». Examinator ing. Gh. Craiu (YO3RF). Examenul lasă impresia unei discuţii amicale. Candidatului i se permite să lucreze cu receptorul staţiei. Iată că în difuzor se aud semnale telegrafice.

— Înţelegi ce emite?

— Desigur... «CQ de UB5KAA»...

— Cunoşti acest indicativ?

— Da. Este staţia colectivă a Radioclubului din Kiev.

— Foarte bine. Ce control îi dai?

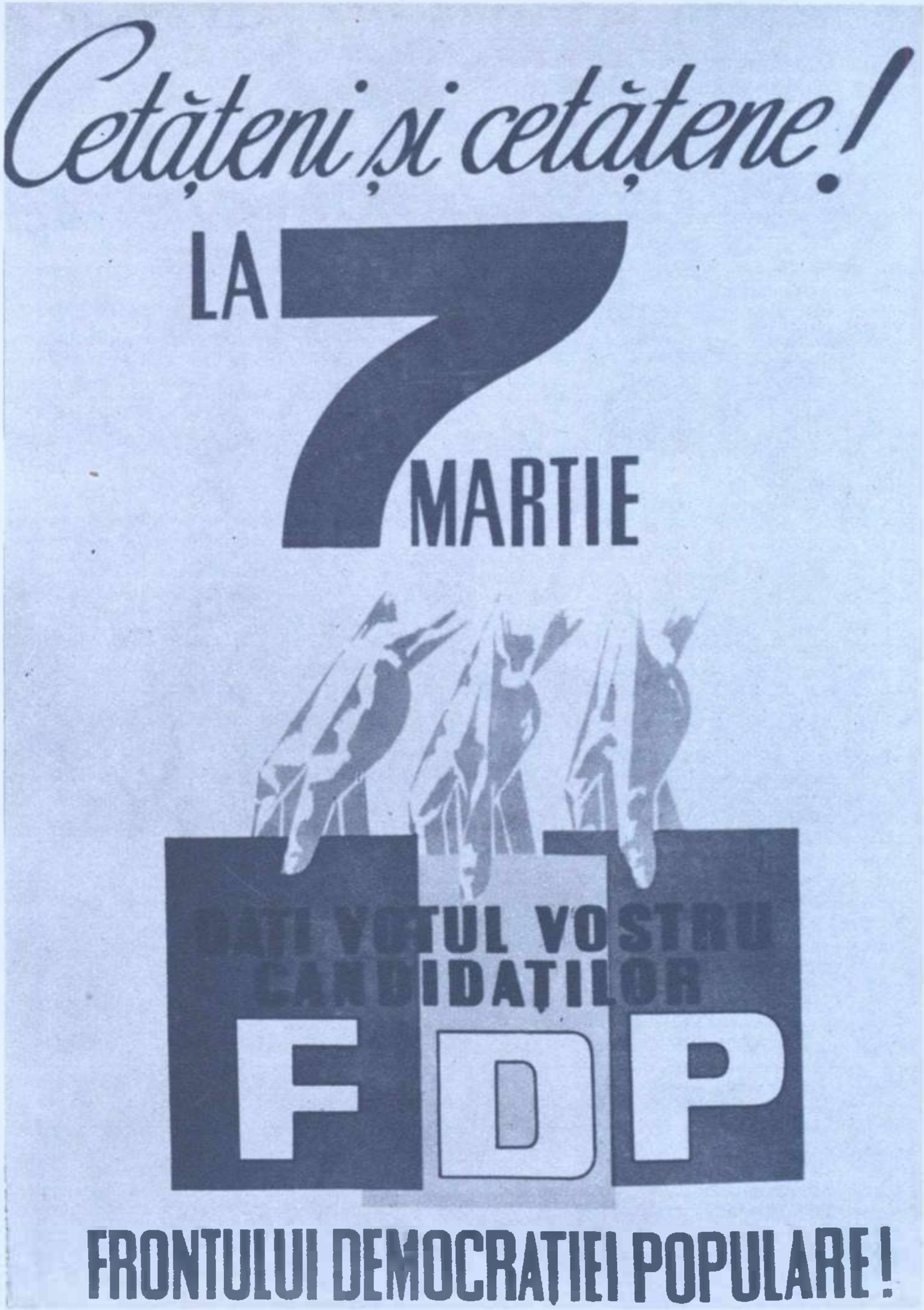
— 5, 8, 9, conform sistemului RST.

Şi discuţia continuă, în legătură cu rolul diferitelor butoane ale aparatului, cu modul de comportare a radioamatorului cînd lucrează pe bandă, completarea QSL-urilor şi altele.

În sfîrşit candidatul trebuie să răspundă la unele probleme în legătură cu prevederile regulamentelor în vigoare. Tovarăşul Drăguleanu este exigent şi insistă pentru răspunsuri cît mai complete. Motivul ni-l explică tot el: «Un radioamator trebuie să fie un sportiv cu o înaltă ţinută; cînd lucrează, îl aud sute şi chiar mii de oameni, iar fiecare greşeală sau nerespectare a regulamentului îi atrage oprobiul general».

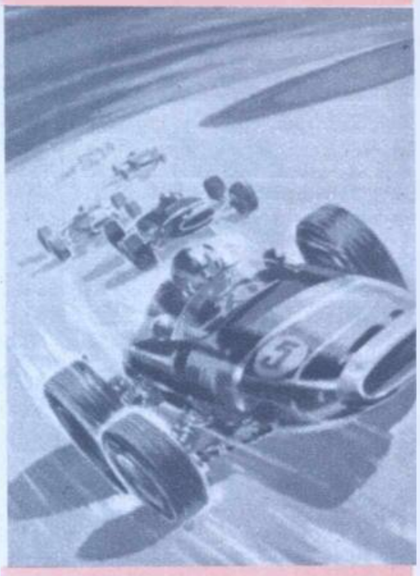
Într-adevăr, este destul de dificil să fii radioamator. Dar cîte satisfacţii îţi dă această frumoasă şi interesantă activitate.

E. RIVENSON



VOTUL DAT ÎN ALEGERILE DE LA 7 MARTIE CANDIDAŢILOR FRONTULUI DEMOCRAŢIEI POPULARE VA FI UN VOT PENTRU ÎNFLORIREA ORAŞELOR ŞI SATELOR, PENTRU BUNĂSTAREA ŞI FERICIREA ÎNTREGULUI POPOR!

(Din MANIFESTUL Consiliului Naţional al Frontului Democraţiei Populare)



Coperta noastră

La concursurile de automobilism iau parte mașini de cele mai variate tipuri, iar întrecerile se desfășoară pe trasee cu specific foarte deosebit. Astfel, există curse de viteză pe circuit închis («formula I, II și III»), curse de viteză pentru automobile sport («grand tourisme» și «prototip»), curse de lung kilometraj pentru automobile de turism (raliuri) etc.

Coperta noastră, executată de graficianul V. Wegemann, reprezintă mașini de «formula I» pe pista de întreceri. Aceste mașini au o formă și caracteristici speciale, stabilite de Federația Internațională a Automobilului. Astfel, în prezent ele sînt echipate cu motoare a căror cilindree se încadrează în limitele 1300—1500 cmc, cîntăresc nu mai puțin de 450 kg și utilizează benzină din comerț cu cifra octanică maximă 100.

Campionatul mondial pentru mașinile de «formula I» se organizează anual și cuprinde mai multe etape («Mari Premii»). Anul trecut, întrecerea a fost cîștigată de pilotul englez John Surtees, care a condus un automobil fabricat în Italia de Ferrari. Pentru 1965, calendarul competițional rezervat formulei 11 «Mari Premii». Primul dintre acestea — «Marele Premiu al Africii de Sud» — a avut loc în ziua de Anul Nou și a fost cîștigat de Jim Clark (campion mondial în 1963). Celelalte se vor desfășura după cum urmează: 30 mai, Monte Carlo; 13 iunie, Spa-Francorchamps (Belgia); 27 iunie, Clermont-Ferrand (Franța); 10 iulie, Goodwood (Anglia); 18 iulie, Zandwoort (Olanda); 1 august, Nurburg Ring (R.F. Germană); 22 august, Zeltweg (Austria); 12 septembrie, Monza (Italia); 3 octombrie, Watkins Glen (SUA); 24 octombrie, Mexico-City (Mexic).

PRINTRE MOTOCICLIȘTII DE LA „STEAUA"

Instantanee de „vacanță"

Odată cu anotimpul rece, alergătorii de motocros sau de dirt-track dispar din atenția iubitorilor de manifestații sportive, intrînd, ca și cicliștii ori canotorii, în așa-zisul sezon mort. Aceasta nu înseamnă însă că ei scapă de griji pentru cîteva luni de zile, abandonînd definitiv activitatea specifică și uneltele de lucru. Dimpotrivă, chiar și acum, programul lor de muncă este încărcat, iar presupusa vacanță nu este decît de natură competițională (fapt pentru care, la titlu, am și pus-o în ghilimele). Și pentru a demonstra cu «probe» aceasta, iată aici cîteva instantanee, făcute cu prilejul unei recente vizite la secția de motociclism a clubului «Steaua».

1. Primul instantaneu îl înfățișează pe antrenor, maestrul sportului Gh. Ioniță, în timp ce aduna alergătorii pentru a merge la sala de sport. Se cuvin cîteva amănunte: cu ani în urmă, antrenorul era și el unul din valoroșii noștri motocicliști sportivi, cîștigător a numeroase titluri de campion și recordman. Gh. Ioniță are în prezent gradul de maior și nu de mult a absolvit cursurile pentru ofițerii specializați în pregătire fizică. Cînd i-am fost oaspeți, ne-a arătat un referat pe care l-a prezentat la ultima sesiune științifică a clubului. Ideea de bază a lucrării? În motociclism, ca în orice ramură sportivă, dobîndirea măiestriei nu e posibilă fără o pregătire sistematică și permanentă, care să se desfășoare indiferent de anotimp sau «sezon».

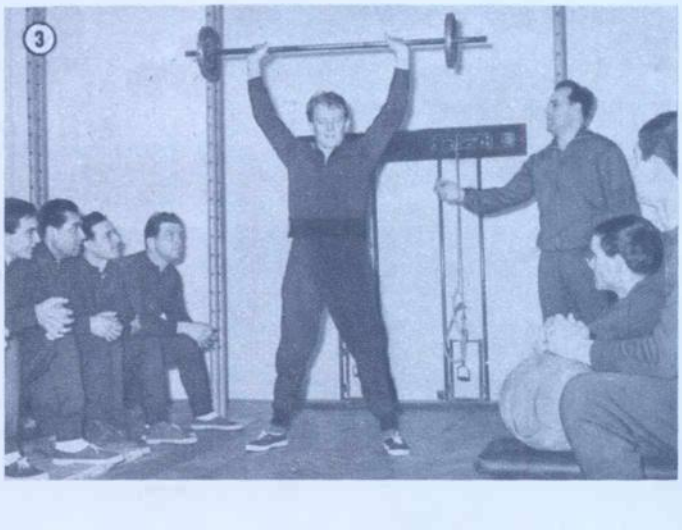
2. Bine dispuși, în drum spre sala cu spaliere și haltere. «Efectivul» e aproape complet. Lipsesc doar Mihai Dănescu și Șerban Ionescu, aflați în acea zi la examene, primul la Institutul de Cultură Fizică (anul II), iar celălalt la Institutul de Medicină (anul III Stomatologie). În fotografie recunoaștem printre alții pe Șinca, Ioniță, Voiculescu, Kerestes, Paxino etc. De remarcat că acum, iarna, alergătorii fac acest drum spre sala de sport de trei ori pe săptămînă, unde îi așteaptă gimnastica la aparate, exercițiile pentru sporirea forței etc.

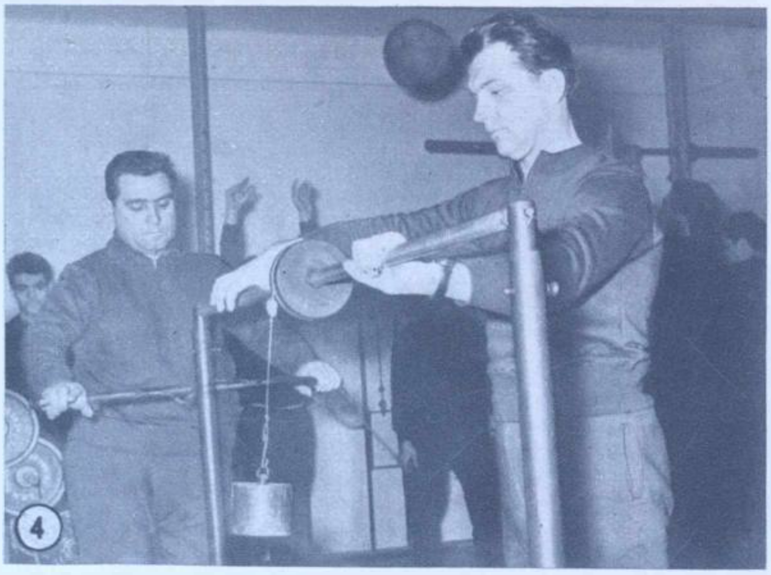
3. Nu, fostul motocrosist Al. Datcu, acum alergător de dirt-track, n-are intenția să treacă la atletica grea. El a hotărît să rămînă tot la viteza pe zgură și tocmai de aceea își oțelește brațele ridicînd haltera. Antrenorul îi urmărește cu atenție mișcările și acest lucru este de înțeles, dacă ne gîndim că echipa de dirt-track a secției este cea mai tînără, fapt pentru care trebuie ajutată mai mult.

4. Iată și un gen de antrenament la sală, pe care nu-l fac decît motocicliștii, cu ajutorul unui aparat conceput de antrenorul Gh. Io-


①


②


③





niță. Este vorba de un ax rotitor, de care atîrnă o greutate legată cu un cablu subțire, și de un ghidon «fals», echipat cu manete de ambreiaj și frînă, acționate de resorturi puternice. Efectuînd, cu eforturi mai mari decît cele normale, mișcări ce imită mînuirea accelerației, frînei sau ambreiajului, alergătorii își întăresc acele grupe musculare de la mîini, de care au nevoie în concursuri. Acum, la aparat lucrează maeștrii sportului Eug. Kerestеș (dreapta) și Gh. Voiculescu.

5. În programul săptămînal pe luna februarie scrie, pe lîngă celelalte, următoarele: «joi, orele 10—14, antrenament specific; parcurgerea cu motocicleta a 100 km de drum de categorie inferioară». Evident, sarcina nu e ușoară, fapt pentru care mașinile trebuie bine verificate și puse la punct. Ceea ce, în instantaneul de față, și fac sportivii de categoria I-a Ion Sas și Al. Șuler.

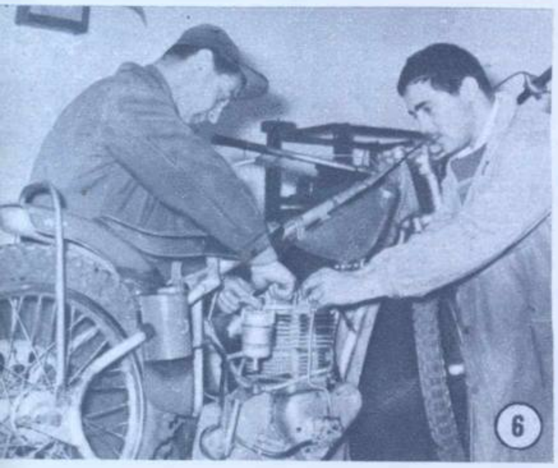
6. Al. Șinca (dreapta), cel mai tînăr maestru al sportului din secție, și-a pus în gînd, pentru 1965, să atace mai hotărît titlul de campion republican la alergările de viteză pe pista de zgură. În vederea atingerii acestui țel, el își petrece multe ceasuri în atelier, meșterind la motorul «Eso»-ului său. În fotografie l-am surprins alături de Gh. Voiculescu, care din acest an se ocupă cu instruirea echipei de dirt-track a secției, întărită cu cîteva elemente noi.

7. Cinci tineri ostași, care în timpul liber fac motociclism, cinci «speranțe» ale secției. De la stînga spre dreapta: Dan Nicu, fiul multiplului campion și recordman Ștefan Nicu de acum 15—20 de ani; Ion Gabor, în 1964 clasat pe locul III la ataș (împreună cu C. Buzică) la întrecerea finală din cadrul Spartachiadei Republicane; Anton Orban, cu un palmares imaculat, dar cu multe intenții bune; Atanasie Băceanu, încă netrecut prin emoția curselor oficiale; Ladislau Stefanovici, și el fiul unui fost alergător de motociclism.

D. LAZĂR

Fotografii: ȘT. CIOTLOȘ

- Secția de motociclism de la «Steaua» a luat ființă la sfîrșitul lui 1948. În cei 16 ani de activitate, membrii ei au obținut în întrecerile internaționale peste 20 de medalii de aur sau argint și au fost răsplătiți de 250 de ori cu titlul de campion ori recordman republican.
- Printre primii alergători ai secției s-a numărat și maestrul sportului Ion Spiciu (actualmente antrenor la Cîmpina), care timp de 7—8 ani a fost unul din cei mai buni alergători la categoria ataș(motociclete de 750 cmc). Iată și alte nume care merită citate: N. Sădeanu, Al. Lăzărescu, G. Mormocea, M. Antonescu, Al. Huhn, C. Udrescu etc.
- În unii ani, cum ar fi 1950, 1952, 1953, 1954 și 1955, la tentativele de record pe kilometru lansat și cu start de pe loc, sau în 1950, 1951, 1952, 1953 și 1954, la tentativele de record pe 50 km, alergătorii de la «Steaua» (pe atunci CCA) au cîștigat locul I la toate clasele de motociclete.
- Cel mai fructuos an pentru motocicliștii clubului se pare că a fost 1955, cînd ei au obținut trei medalii de aur, una de argint, cinci titluri de campion republican și 20 de recordman. Cel mai «sărac» an: 1960 (nici un titlu de campion).
- Secția a avut într-o vreme în rîndurile sale și un automobilist, pe Marin Dumitrescu, care în 1952 a stabilit un record de viteză în coastă, iar în 1953 un record pe kilometru cu start de pe loc.
- Recordman la titluri cîștigate într-o singură competiție: 1950, N. Sădeanu, trei victorii la kilometru lansat (1 000 cmc sport și curse, 350 cmc curse) și 1957, G. Mormocea, tot trei victorii și tot la kilometru lansat (500, 750 și 1 000 cmc).
- În prezent, secția de motociclism de la «Steaua» are un efectiv de 25 de alergători specializați în probele de motocros, viteză pe circuit sau dirt-track. Dintre aceștia, șase au titlul de maestru al sportului, șapte categoria I-a de clasificare sportivă, trei categoria a II-a și patru categoria a III-a.
- Actualul performer al secției în materie de titluri cîștigate este maestrul sportului Gheorghe Ion. El a fost declarat de 23 de ori campion republican la diferite probe și genuri de concursuri; urmează maestrul sportului Mihai Dănescu, posesor al 16 asemenea titluri.
- Anul trecut, motocicliștii de la «Steaua» au cîștigat două titluri de campion republican la motocros (Gh. Ion și M. Dănescu) și patru titluri de campion al Spartachiadei Republicane (I. Sas, Gh. Ion, M. Dănescu și Al. Șuler).





Spre noi succese

Cele mai importante obiective care au stat anul trecut în fața Federației Romîne de Tir au fost: mobilizarea și pregătirea tehnică a tineretului pentru a participa la concursurile de tir din cadrul Spartachiadei Republicane și pregătirea trăgătorilor pentru Jocurile Olimpice de la Tokio. În vederea realizării acestor importante obiective, biroul federației a luat o serie de măsuri tehnico-organizatorice care să sprijine dezvoltarea tirului în rîndul maselor și în special al tineretului. Ca urmare a măsurilor luate s-a înregistrat un număr de peste 350 000 participanți la concursurile de tir din cadrul Spartachiadei Republicane.

În cursul anului trecut, de o mare popularitate s-au bucurat centrele de inițiere în tir organizate în regiuni ca Oltenia (21 centre), Banat (65 centre) ș.a. La aceste centre au făcut «primii pași», în domeniul sportului preferat, mii de tineri, din rîndurile cărora au fost depistate numeroase elemente talentate pentru viitoarea activitate de performanță.

La pregătirea participanților pentru competiții și la învățarea tirului au fost folosiți, anul trecut, peste 3 000 de instructori, care muncesc cu conștiinciozitate. Totodată, ca urmare a măsurilor luate, în întreaga țară, au luat ființă un mare număr de secții de tir din care 278 au și fost afiliate la federație. Să adăugăm la toate acestea și faptul că numărul sportivilor legitimați a atins în cursul anului 1964 cifra de 2 364 și că ei participă cu regularitate la concursurile prevăzute în calendarul competițional.

Elementele tinere, talentate, depistate cu ocazia diferitelor concursuri populare de tir, au fost cuprinse în secțiile de performanță, unde, alături de trăgătorii experimentați, continuă să-și perfecționeze pregătirea, îndrumați cu grijă de către antrenori.

Calendarul competițional intern și internațional pentru anul trecut al trăgătorilor noștri de performanță a fost adecvat pregătirilor olimpice. În cadrul concursurilor care au avut loc în anul 1964, trăgătorii romîni au corectat 59 recorduri republicane și au obținut 18 titluri de campion internațional, precum și o medalie de argint la J.O. de la Tokio. Multe dintre aceste recorduri și titluri au fost realizate cu performanțe de valoare internațională.

Dar cu toate rezultatele bune obținute, în activitatea ce se desfășoară la noi pe linia tirului sportiv, mai continuă încă să existe unele rămîneri în urmă. Astfel, activitatea de masă, care constituie principalul izvor de cadre tinere și talentate, este insuficient dezvoltată în asociațiile sportive din întreprinderi și instituții și mai ales în cele din școli. Totodată este destul de restrîns și numărul secțiilor de performanță, ceea ce face ca elementele care se afirmă în tirul de masă să nu poată fi cuprinse și îndrumate în totalitatea lor într-o activitate superioară.

De semnalat, de asemenea, că la o serie de probe olimpice, cum sînt arma liberă calibru mare și talere, numărul trăgătorilor este extrem de redus, deoarece aceste probe se practică numai în 2—3 secții de performanță.

Apreciem că și numărul cadrelor tehnice a fost insuficient în cursul anului trecut și că o parte dintre acestea n-au acordat atenția cuvenită pregătirii tehnico-metodice, la nivelul cerințelor actuale ale tirului, iar unii antrenori au manifestat o slabă exigență față de rezultatele mediocre obținute de sportivii secțiilor unde lucrează.

Unele deficiențe sînt de semnalat și în privința rezultatelor obținute de trăgătorii fruntași, care au manifestat o prea mare diferență de formă sportivă de la un concurs la altul.

*

În anul 1965 sarcinile care stau în fața federației noastre sînt și mai mari. Pentru îndeplinirea lor va trebui să ne îndreptăm atenția asupra următoarelor probleme:

- *Manifestarea unei exigențe sporite față de munca secțiilor și a loturilor republicane. În cadrul acestora trebuie promovate cu curaj și spirit de răspundere elementele tinere și talentate.*
- *Acordarea în continuare a atenției ce se cuvine activității de masă. În acest scop, biroul federației și-a propus, pentru 1965, să urmărească practicarea tirului mai ales în cadrul Spartachiadelor de iarnă și de vară, a concursurilor din cadrul cupei F.R.T. — armă sport și, în mod deosebit la centrele de inițiere.*
- *Combaterea șablonului în instruire și a formalismului din pregătirea trăgătorilor, punîndu-se accentul îndeosebi pe folosirea celor mai avansate metode de pregătire, pe o individualizare strictă, pe o muncă vie și concretă cu fiecare trăgător. În acest sens, biroul federației a luat o serie de măsuri corespunzătoare, care să conducă la dezvoltarea tirului în asociațiile sportive, la întărirea secțiilor de tir și mai ales a celor de performanță, la dezvoltarea probelor deficitare și îmbunătățirea muncii cadrelor tehnice.*

Iată acum și alte probleme care figurează pe agenda de lucru a tirului nostru în acest an:

- *Între 15—24 septembrie vor avea loc la București Campionatele europene de tir la probele de pușcă, pistoale seniori, pușcă senioare și skeet juniori. În acest scop poligonul Tunari va fi modernizat iar trăgătorii romîni vor desfășura o serioasă muncă de pregătire pentru această confruntare internațională.*
- *La aceeași dată juniorii vor participa la Campionatele europene de juniori de la Cairo.*
- *În Monaco un grup de trăgători vor participa la «Cupa Țărilor Latine».*
- *În luna mai trăgătorii noștri fruntași vor lua parte la Campionatele europene de talere și skeet de la Lisabona.*
- *Pe plan intern sînt prevăzute următoarele întreceri: Cupa primăverii (25—28 III), Cupa Olimpia (14—18 IV), Cupa Steaua (5—9 V), Cupa Dinamo (26—30 V), Campionatele Capitalei (5—6 VI și 4—8 VIII), Cupa 2 iulie (17—20 VI), Cupa 23 August (13—15 VIII), Campionatele republicane de juniori și seniori, o serie de concursuri interregiuni etc.*

Acestea sînt numai cîteva din acțiunile importante care stau în fața Federației Romîne de Tir în anul 1965. Pentru realizarea lor sînt chemați să muncească cu entuziasm și spirit de răspundere toți activiștii noștri, toți tehnicienii și antrenorii, toți sportivii. Avem datoria să menținem în continuare performanțele noastre la nivelul celor mondiale și să consolidăm pe mai departe prestigiul tirului nostru pe plan internațional.

Ion PILUG
secretar general al Federației Romîne de Tir



PE SCURT • PE SCURT

● **O grupă de tinere talente, depistate cu ocazia «Cupei Școlilor Profesionale», face parte din secția de tir a clubului Metalul. Dintre acestea o parte, sub îndrumarea antrenorului Măru Prescură, se pregătesc pentru probele de pistol. Iată-i într-una din primele ședințe de tehnica tragerii cu pistolul sport.**

● Conform hotărîrii Comitetului Internațional Olimpic (CIO), în programul viitoarelor ediții ale Jocurilor Olimpice a fost introdusă și proba de skeet (talere aruncate din turn). De asemenea s-a admis ca femeile să poată intra în componența echipelor de bărbați, atît la campionatele mondiale cît și la Jocurile Olimpice.

● De la an la an în **regiunea Argeș** tirul a cuprins mase tot mai largi de oameni ai muncii. În anul trecut au fost organizate peste 1 000 de concursuri populare cu care ocazie au tras cu pușca de tir redus peste 35 000 membri ai asociațiilor sportive din care 5 000 fete. La organizarea și buna desfășurare a concursurilor au fost angrenați 620 instructori. În munca de popularizare a tirului s-a remarcat în mod deosebit tovarășul Valeriu Roman din comisia regională.

● **În regiunea Banat** tirul se bucură de o mare popularitate. Peste 200 poligoane au găzduit întrecerile de tir din calendarul asociațiilor sportive. Cu această ocazie încă 230 tineri au obținut categoria a III-a de clasificare sportivă. În regiune sînt 299 secții de tir afiliate la F.R.T. dintre care 49 au fost constituite în anul 1964.

● «Cupa 30 Decembrie» a întrunit pe cei mai buni trăgători din asociațiile sportive studențești din Capitală. Proba 3 X 20 focuri armă sport a oferit talentatului trăgător Ion Olărescu ocazia să-și dovedească încă o dată valoarea sa. Cu 534 p. el a realizat un nou record R.P.R. S-au mai remarcat Maria Ignat, Lucian Giușcă ș.a. Echipa studenților de la Arhitectură a fost cea mai omogenă și a realizat în acest concurs un nou record R.P.R.

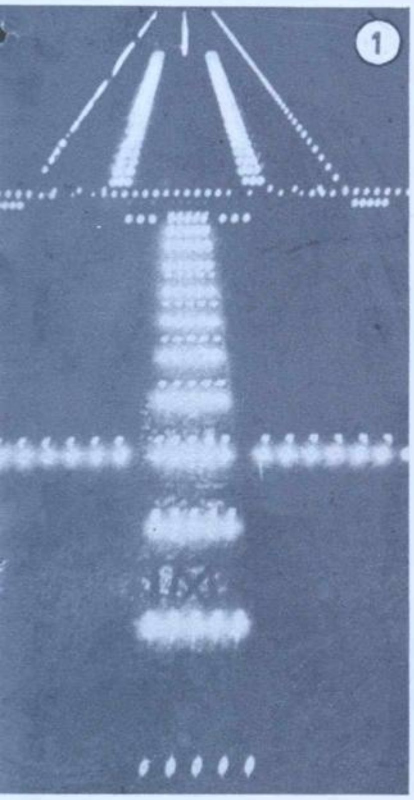
ATERIZAREA AUTOMATĂ

Recent, compania aeriană americană «United Airlines» a experimentat un nou sistem de aterizare automată de concepţie franco-americană. Un avion de tip «Caravelle», avînd la bord 44 persoane, a efectuat o serie de aterizări automate pe aeroportul internaţional din apropierea Washingtonului. Această realizare a suscitat interes în rîndurile specialiştilor şi a marelui public.

Vom încerca să dăm, mai jos, cîteva amănunte asupra importanţei şi mijloacelor necesare pentru efectuarea aterizării în condiţiile lipsei de vizibilitate — şi asupra sistemelor de aterizare automată.

Aterizarea a fost considerată întotdeauna ca partea cea mai dificilă

Noaptea, aerodromul este o adevărată feerie de lumini.



a zborului, necesitînd condiţii bune de vizibilitate, iar din partea pilotului multă atenţie şi precizie în conducerea avionului.

O dată cu stabilirea curselor regulate de transport aerian, a apărut necesitatea de a se realiza aterizarea, în deplină siguranţă, ziua şi noaptea, în orice condiţii meteorologice. În acest sens, prima problemă care s-a rezolvat a fost aterizarea pe timpul nopţii, în condiţii atmosferice favorabile. Se poate afirma cu certitudine că, în prezent, aterizarea, ziua şi noaptea, se efectuează în deplină siguranţă. Noaptea, evident, echipajul avionului «găseşte» aerodromul cu ajutorul aparatelor de radionavigaţie, executînd aşa-numitul «zbor instrumental» fără vizibilitate; însă aterizarea se face tot la vedere deoarece pista este iluminată cu ajutorul unor reflectoare puternice şi marcată cu un sistem de balize luminoase. Există un sistem standardizat după care se iluminează aerodromurile pe timpul nopţii. Imaginea nocturnă a pistei de aterizare a unui aerodrom poate fi văzută în fig. 1. Balizele dispuse longitudinal indică direcţia de aterizare (direcţia pistei). Avionul poate atinge pista numai după ce a trecut de cel de-al doilea şir de balize dispuse transversal, rulînd pe culuarul marcat de cele trei şiruri de balize plasate de-o parte şi de alta a pistei. În partea de sus a figurii, şirul de balize longitudinal, din mijloc, marchează axul pistei; ele ajută la conducerea corectă a avionului pe timpul rulării.

O soluţie intermediară între aterizarea la vedere şi cea automată este aterizarea fără vizibilitate, în care pilotul, deşi nu observă pista, execută aterizarea pe baza indicaţiilor precise date la bord de către aparate special destinate acestui scop.

Prima încercare reuşită de aterizare fără vizibilitate a fost realizată la 24 septembrie 1929 de către James H. Doolittle, pe un avion uşor, biplan, biloc. Doolittle a zburat cu cabina acoperită, fiind secundat de către un pilot experimentat, care trebuia să intervină la nevoie. Pilotînd avionul numai după aparatele de bord, Doolittle a reuşit să execute o aterizare «oarbă». Mulţi credeau pe atunci că această problemă este, în principiu, rezolvată. Dar nici azi, după mai bine de trei decenii, problema aterizării fără vizibilitate nu a fost în întregime rezolvată, iar cercetările continuă cu asiduitate.

Aterizarea fără vizibilitate

În prezent, toate aerodromurile internaţionale sînt dotate cu mijloace radiotehnice de aterizare fără vizibilitate. Corespunzător, avioanele moderne de pasageri sînt echipate cu aparate de bord speciale, destinate atît pentru zborul «instrumental» cît şi pentru «aterizarea instrumentală»

Prin zbor «instrumental» se înţelege conducerea avionului după aparatele de bord (giroorizont, compas, radioaltimetru, radiocompas etc.), în condiţiile lipsei de vizibilitate. Aceste aparate dau posibilitatea pilotului să aducă avionul în zona aerodromului, fără vizibilitate. Aterizarea în aceste condiţii se face folosind aparatele de bord specificate, precum şi o categorie de aparate destinate special aterizării.

Practic acest lucru se petrece astfel: la sol se instalează două radioemiţătoare. Unul dintre emiţătoare radiază unde electromagnetice de forma unui fascicul plan înclinat, iar celălalt un fascicul de unde plan vertical. Avionul vine corect pe panta de aterizare dacă urmează intersecţia celor două fascicule. La bord, pilotul observă poziţia avionului faţă de pistă privind giroorizontul şi indicatorul de aterizare. În fig. 3 se pot observa indicaţiile acestor aparate în cîteva faze ale apropierii de pistă.

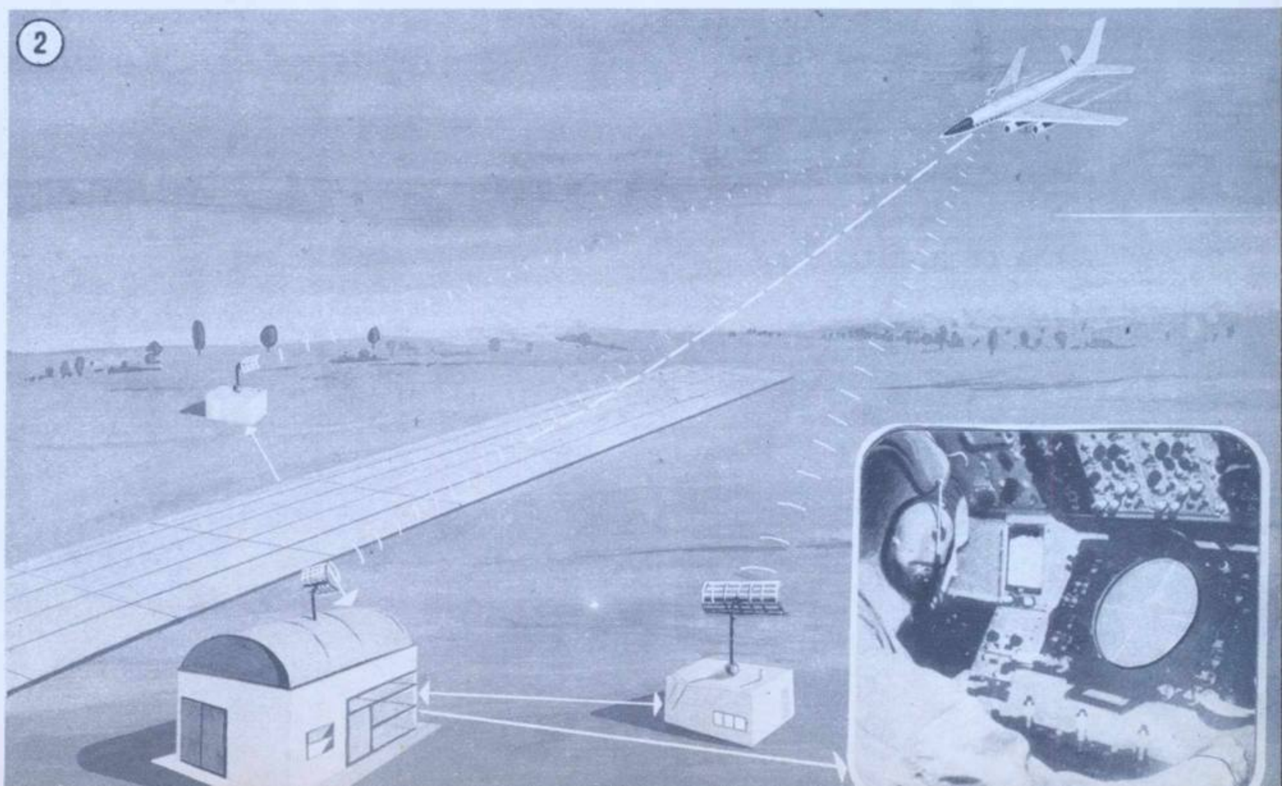
Pentru a da posibilitate pilotului să verifice dacă înălţimea cu care se apropie de pistă este corectă sau nu, la o anumită distanţă de pistă se instalează una sau două emiţătoare de marcare, ce emit un fascicul de unde în plan transversal pe direcţia de zbor şi care sînt recepţionate la bord producînd un semnal acustic sau optic. Pilotul ştie, dinainte, ce înălţime trebuie să aibă la trecerea pe deasupra emiţătoarelor de marcare, pentru ca să se înscrie corect pe panta de aterizare. Tot pentru controlul înălţimii de zbor la aterizare, la bord există radioaltimetre de precizie. Uneori, pentru găsirea pistei de aterizare, avioanele sînt echipate cu radiolocatoare de bord.

În ultimii ani, aerodromurile internaţionale au fost înzestrate cu radiolocatoare de aterizare, care urmăresc avioanele ce se apropie de pistă, în condiţiile lipsei de vizibilitate. Radiolocatoarele instalate la sol emit fascicule de unde electromagnetice schematizate. Pe un ecran mare, în punctul de conducere a zborului, se identifică, în fiecare moment, poziţia avionului faţă de pista de aterizare şi se comunică verbal, prin radio, manevrele necesare pentru aterizarea corectă.

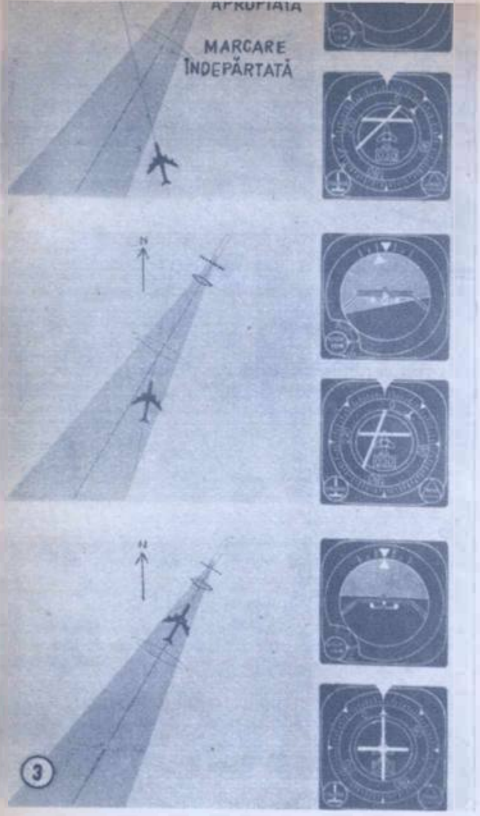
Toate aceste aparate asigură avionului doar apropierea corectă de pistă, urmînd ca aterizarea să se facă cu un anumit minim de vizibilitate orizontală de ordinul a 500—800 m sau chiar mai puţin.

Aterizarea automată

Rezolvarea satisfăcătoare a problemei aterizării fără vizibilitate, în condiţii atmosferice nefavorabile, se poate face numai pe calea automatizării complete a conducerii avionului. Trebuie menţionat că un sistem automat de aterizare preia atît conducerea avionului cît şi comanda funcţionării motoarelor, pilotul avînd numai rolul de a supraveghea corecta funcţionare a tuturor agregatelor componente. Studii sistematice şi experimentări în acest domeniu s-au făcut, de pildă, în Anglia de aproape 15 ani, obţinîndu-se unele rezultate promiţătoare. Unul din aceste sisteme are la bază un aparat giroscopic complex, care, primind semnale radio de la sol, realizează pilotajul avionului prin intermediul pilotului automat. Desigur sistemul prezenta o serie de inconveniente şi de aceea cercetările au continuat. S-a încercat aducerea avionului pe direcţia pistei de aterizare de către un pilot automat, comandat de către două fascicule de unde electromagnetice ca în fig. 2. Cînd avionul se găseşte la o altitudine de aproximativ 80—100 m,



Pilotarea avionului... de pe aerodrom.



Fazele aterizării, văzute de pilot, pe aparatele de bord.

radioaltimetrul de bord cuplează sistemul de aterizare automată (fig. 4). La baza acestui sistem sînt două cabluri magnetice dispuse în lungul pistei de-o parte și de alta a acestuia. Sistemul este prevăzut cu un dispozitiv de anulare a unghiului de derivă datorită vîntului. De asemenea, pe timpul aterizării viteza avionului este menținută la o valoare optimă, prin intermediul unui dispozitiv automat de comandă a manetei de gaze. Acest dispozitiv funcționează conform unui program dat, astfel că avionul atinge pista cu motoarele reduse.

În realizarea și experimentarea sistemelor de aterizare automată un accent deosebit se pune pe siguranța în funcționare. Din acest motiv, în construcția sistemelor de aterizare automată s-a adoptat principiul «multiplex». Acest principiu înseamnă utilizarea unui număr oarecare de canale identice absolut independente pentru fiecare din axele de pilotaj ale avionului. Fiecare din aceste canale poate îndeplini singur funcțiunea sa. Dacă unul din aceste canale prezintă o defecțiune oarecare, el este imediat decuplat, conducerea fiind asigurată de canalul identic care îl dublează. Deoarece echipamentul radio de bord prezintă o siguranță relativă, principiul «multiplex» se aplică și pentru acesta. Pînă în prezent echipamentele destinate aterizării automate sînt realizate în sistemul duplex, adică cu două canale pentru fiecare ax de pilotaj.

*

Problema aterizării complet automată este, desigur, rezolvată dacă ne gîndim la realizările din domeniul cosmonauticii. Dificultățile în extinderea unor asemenea sisteme sînt legate mai ales de costul extrem de ridicat al aparaturii necesare.

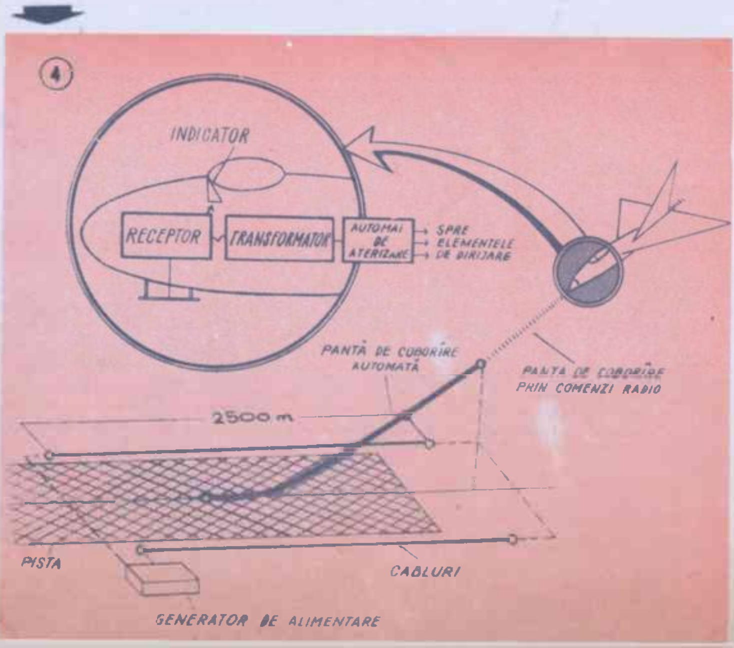
O altă dificultate în realizarea sistemelor de aterizare automată este numărul mare și greutatea apreciabilă a echipamentului cu care trebuie echipat avionul. Pentru înlăturarea acestei dificultăți se preconizează să se utilizeze sisteme de telecomandă și telemăsură, aterizarea fiind efectuată, în întregime, de la sol (fig. 2).

Un asemenea sistem de aterizare presupune existența la sol a unui număr de radiolocatoare care să urmărească și să stabilească poziția avionului în aer, pe panta de aterizare și chiar pe timpul rulării pe pistă. Pe avion și la sol se instalează sisteme de telecomandă și telemăsură, care permit ca la sol, în punctul de conducere a zborului, să se reproducă pe un tablou de bord similar celui de pe avion, toate elementele necesare pentru executarea unei aterizări corecte. Sistemul de telecomandă permite ca pe baza comenzilor date la sol, de la pupitrul de comandă, la bordul avionului să se efectueze automat toate manevrele necesare, pilotul devenind astfel un simplu pasager, dacă sistemul funcționează corect. În caz contrar el poate prelua comenzile.

Întrucît la sol se poate instala o gamă mare de aparate, care urmăresc cu precizie avionul în toate fazele aterizării, sistemul prezentat va putea realiza siguranța deplină a aterizării. La reușita aterizării contribuie în mod substanțial, în acest caz, personalul de la sol care cunoaște aerodromul și care lucrează fără emoția specifică.

Ing. A. GĂLDEANU
Ing. E. IOAN

Unul din sistemele de aterizare automată.





Înaintași ai aviației românești

Ștefan Sănătescu

Viața aviatorului Ștefan Sănătescu, una dintre figurile de seamă ale aviației noastre dintre cele două războaie mondiale, a fost scurtă și eroică.

El a devenit zburător imediat după intrarea României în primul război mondial. După o sumară școală de observatori aerieni, Sănătescu este repartizat la grupul II Escadrile — denumit apoi Escadrila Farman 2 — în cadrul căreia a participat la numeroase acțiuni de luptă în anul 1917.

În escadrila Farman 2, Sănătescu a fost observatorul aerian al lui Mircea Zorileanu, cu care a efectuat periculoase zboruri de luptă, îndrăznețe bombardamente de noapte, curajoase treceri în zbor peste Munții Carpați. În vremea aceea chiar zborul de zi peste munți era foarte riscant, întrucît avioanele erau șubrede și aveau calități de zbor slabe, iar pentru navigație, în lipsa instrumentelor de bord, aviatorul trebuia să se orienteze doar după simț, după instinct, ca păsările, așa cum se spunea pe atunci.

Zorileanu a redat, cu emoționante cuvinte, unul din aceste zboruri în care, pentru a bombarda trupele inamice aflate la Covasna și Brașov, a înfruntat bezna nopții, munții și vremea rea, avîndu-l ca observator pe Sănătescu.

«În noaptea aceea de iunie, am plecat de la Onești la ora 1.50, cu combustibil pentru cinci ore de zbor. Dedesubt, simțeam zburînd coamele negre ale stîncilor. Căci orb eram, fără instrumente de control, ghicindu-mi de-abia echilibrul. Mi se spărsese lampa de bord la plecare... mi se părea că întunericul se ține aninat de aripile mele»...

Imediat după decolare, avionul, intrat în plină noapte, era gata să se ciocnească de un deal... «ajuns la muchea unei rîpi, mîngîi aproape cu roțile un glacis. Un moment și era să sting contactul aterizînd pe el, de teamă ca să nu dau peste alt zid. Mi-am amintit repede de explozia ce ar fi urmat unui aterizaj brusc și am renunțat. În timp ce eram prostit mai tare de luptă și preocupat cu apărarea, observatorul îmi strigă: la stînga!... Astfel ne-am angajat pe valea Cașinului. Eram salvați!... Nu văd o a doua pereche de nebuni să mai zboare pe așa noapte, în o regiune ca aceea a Cașinului și cu mijloacele ce dispuneam»...

Într-adevăr, minunată «pereche de nebuni», care, apoi, fiecare în felul lui, și-a jertfit viața pentru măreția zborului.

În anul 1918, Sănătescu dornic să aibă aripi proprii, să zboare singur, își ia brevetul de pilot. El a ajuns în scurt timp unul dintre cei mai străluciți piloți de vînătoare, un virtuos acrobat aerian...

În anul 1925, i se dă misiunea de a recepționa în zbor avioanele monoloc, de vînătoare, de tip Armstrong Siskin, care fuseseră comandate în Anglia, pentru aviația noastră militară, în condiții financiare oneroase. Acest tip de avion, de-abia ieșit din fabrică, nu fusese încă bine experimentat și pus la punct. În cursul unui zbor de încercare acrobatic, avionul Siskin, insuficient de rezistent, s-a rupt în aer, prăbușindu-se lîngă aerodromul Coventry, împreună cu pilotul său, Ștefan Sănătescu.

Ca urmare, în România a început un mare scandal în presă și în parlament și au fost anulate comenzile de avioane Siskin. Moartea lui Sănătescu a ferit aviația noastră de achiziționarea unui avion necorespunzător, a unui «coșciug zburător» cum se spunea pe atunci unor asemenea aparate.

Așa s-a stins din viață Sănătescu, acum 40 de ani, la 16 februarie 1925, în plină tinerețe și departe de țara sa dragă, întocmai ca Mircea Zorileanu...

Astăzi, o stradă din București, purtîndu-i numele, păstrează vie memoria maiorului aviator Ștefan Sănătescu, căzut eroic la datorie.

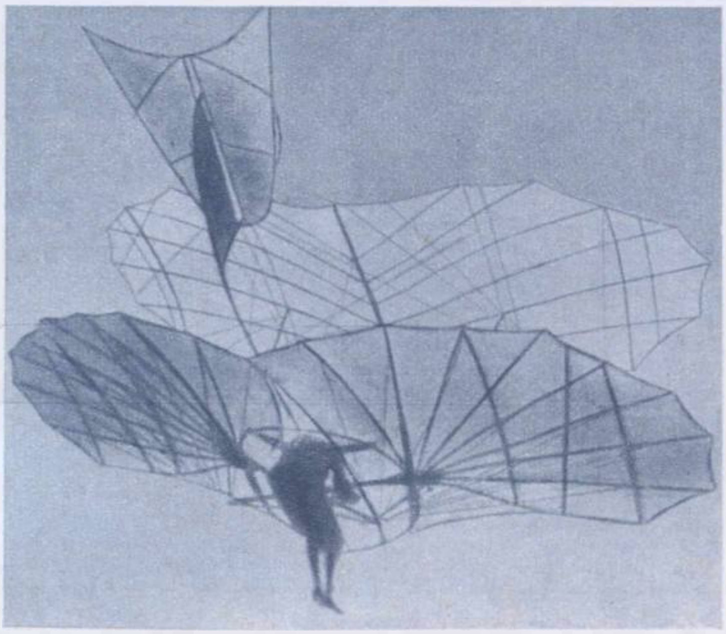
Gh. IACOBESCU

momente din istoricul PLANORISMULUI



Planor de performanță, construit după 1930. Se remarcă silueta lui aerodinamică

Paginile istoriei zborului fără motor încep cu mijlocul secolului al XVIII-lea, cînd omul a reușit să se înalțe în văzduh cu ajutorul baloanelor umplute cu aer. Pionieratul aviației l-au format, așadar, aparatele «mai ușoare decît aerul», începînd cu balonul cu aer cald realizat de frații Montgolfier, urmat de baloanele cu hidrogen. Aproape un secol și jumătate inventatorii au fugit după «cîrma balonului», nedescoperită încă, neglijînd complet ideea aparatelor de zburat mai grele decît aerul. Și totuși, în 1872 constructorul rus Mojaiski a construit un zmeu uriaș cu ajutorul căruia se înalță în aer, fiind agățat de o frînghie trasă de cai. Iar în 1884 americanul John Montgomery realizează primul aparat cu aripi — un planor — cu care execută zboruri reușite în apropiere de Oakland.



Aripile lui Lilienthal. Iată-l pe constructor în plin zbor.

Planorul Vampyr, lansat în zbor cu ajutorul sandoului.



Istoria planorismului însă începe cu experiențele inginerului german Otto Lilienthal, care între anii 1891 și 1896 execută cca 2 000 de zboruri planate. El este primul om care a cercetat sistematic bazele zborului. În urma observațiilor îndelungate asupra zborului în natură și a studiilor științifice întreprinse, Lilienthal a reușit să-și construiască întîiul planor, cu care, în anul 1891, a făcut primul său zbor planat, de 15 m. Planorul era un aparat ușor și fragil, construit dintr-un schelet de nuiele de răchită împletite, acoperit cu pînză subțire. El cuprindea o pereche de aripi și un ampenaj, iar ca formă semăna foarte mult cu un liliac. Decolarea o făcea ținînd întreg aparatul la subțiori și alergînd cu fața spre vînt, de pe vîrful colinelor de la Rhinawer.

Planorul lui Lilienthal nu avea comenzi sau cîrme, manevra în profunzime făcîndu-se prin schimbarea poziției centrului de greutate, balansînd picioarele înainte sau înapoi. De aici vine și denumirea de «balansoare», dată planoarelor sale.

În anul 1896 la unul din zborurile efectuate cu un nou tip de planor, biplan, Lilienthal se prăbușește de la înălțimea de 80 m și își găsește moartea. Experiențele sale au trezit însă un mare interes în întreaga lume.

Începînd din anul 1900, în America, frații Wright, Chanute și Hering continuă experiențele lui Lilienthal și rezolvă și problema conducerii aparatului în zbor. Astfel Chanute și Hering introduc comenzile în profunzime (comanda de picaj și urcare) și comanda de direcție, iar frații Wright adaugă și comenzile de înclinare a planorului, printr-un sistem de torsionare a vîrfurilor de aripă. Cu acestea se rezolvă și cea mai grea problemă a aparatelor și anume aceea a pilotării lor. De menționat este faptul că aceste comenzi s-au menținut aceleași și în prezent.

Lista pionierilor aviației a fost deschisă. Începutul zborului fără motor se contopește de fapt cu însăși începutul aviației și la baza aparatului de zbor «mai greu decît aerul» stă planorul.

Un fapt demn de remarcat este acela că pionierii aviației sînt, în același timp, atît constructori cît și piloți ai aparatelor lor. Zborurile planate premerg nașterea avionului. Îndată ce planorului i-a fost adăugat grupul propulsor, aviația începe să facă progrese extrem de rapide.

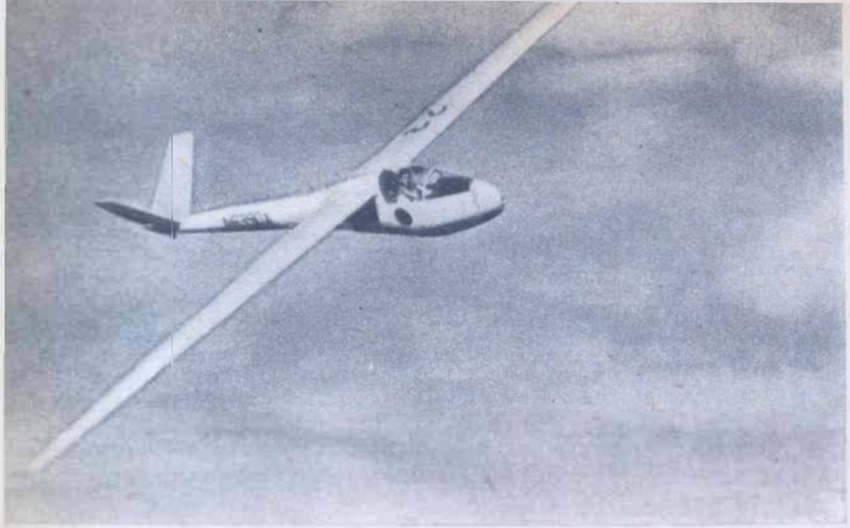
PLANORISMUL CA SPORT

În anii 1911—1913 apare, pentru prima dată, ideea zborului fără motor, de data aceasta însă ca ramură aviatică independentă, ca sport aviatic. Ideea planorismului este reluată de la stadiul la care o lăsaseră primii pionieri, iar planoarele din jurul anului 1910 sînt aproape copii după planoarele de la începutul aviației.

Războiul mondial, izbucnit în 1914, pune capăt planorismului încă de la primii săi pași, dar după încheierea păcii, zborul fără motor ca sport se reia. Dar în vreme ce aviația cu motor era în plin progres, performanțele planoristice se rezumau la simple salturi planate, de cîteva minute durată și de cîteva sute de metri distanță.

În domeniul construcțiilor nu exista încă o linie proprie, planoarele avînd forma derivată din aceea a avioanelor de atunci, forme de păsări, planoare cu aripi batante acționate prin forța mușchilor, din care unele se prăbușeau încă la primele încercări, iar altele nici nu se ridicau de la pămînt.

Anul 1922 poate fi socotit anul în care zborul fără motor trece într-o nouă etapă. Aceasta este hotărîtă de apariția unui planor de o concepție constructivă nouă, cu care se puteau folosi energiile atmosferice. Cu acest planor, denumit «Vampyr», au fost realizate în decurs de cîteva zile performanțe uluitoare pentru acea vreme. De trei ori este bătut recordul de durată, pentru ca la 24 august 1922 pilotul Hentzen să realizeze răsunătorul zbor de 3 h 06'. Dreptul la viață al planorismului, în epoca lui de afirmare, era asigurat. Din punct de vedere constructiv, planorul Vampyr



Aparatul cu care A. Parker a stabilit recordul mondial de distanță — 1 036 km.

constituie formula de bază, din care apoi, în decursul anilor, va evolua treptat planorul modern de performanță.

După această perioadă, cînd zborul fără motor trăia doar în Germania, începe etapa de dezvoltare a planorismului și în alte țări: U.R.S.S., Franța, Anglia, apoi Polonia și altele. Astfel în Crimeea, pe muntele Gora Klementiev, este stabilit centrul național al planorismului sovietic, care în decurs de cîțiva ani va căpăta același renume ca centrul Wasserkuppe din Germania.

Pînă în anul 1926 s-au făcut cercetări și experimentări îndeosebi asupra zborului dinamic, adică zborul plutit la pantă. Performanțele realizate pînă acum erau de 24,4 km distanță, zbor realizat de Nehring în Crimeea, iar durata de 12 h 17' realizată tot în Crimeea de pilotul Schultz. Aceste zboruri s-au executat în curenții ascendenți proveniți din devierea în sus a vîntului în fața obstacolelor (dealuri, munți etc.). Planorismul era deci legat de anumite terenuri, creînd astfel un inconvenient zborurilor de distanță.

În 1926 este descoperită o nouă energie și anume ascendentele din fața fronturilor de furtună. Un planorist, nimerind în fața unui astfel de front, a stabilit un nou record de distanță de 52,2 km. Această nouă energie, creată în fața frontului prin ridicarea forțată a aerului cald, atunci cînd pe sol năvălesc mase de aer rece aduse de furtună, a făcut ca zborul fără motor să progreseze rapid. Pînă în 1930 se ajunge la un zbor de distanță de 272 km, iar recordul de cîștig de înălțime este ridicat la 2 250 m.

Metodele de lansare a planoarelor pînă acum erau sandoul și automosorul.

Anul 1930 are o importanță deosebită pentru mișcarea planoristică mondială. Aceasta prin două descoperiri de seamă: remorcajul de avion și ascendența «termică». Începînd din acest an curenții termici sînt recunoscuți drept cea mai importantă energie a zborului fără motor.

Planorismul pășește în cea de-a treia etapă importantă a sa, etapa marilor performanțe. El este rupt de dealurile și munții de care fusese atîția ani legat.

Concursurile anuale de zbor fără motor devin tradiționale în numeroase țări, iar tabelul recordurilor este mereu modificat. Situația lor în anul 1934 se prezenta astfel: granița celor 300 km fusese depășită prin zborul lui Dittmar, de 375 km; durata este stabilită la 36 h 35' de către Kurt Schmidt, iar cîștigul de înălțime era 4 350 m și este deținut tot de Dittmar.

Anul 1935 este un an marcant. Recordul mondial de durată de zbor este doborît de două ori de către planoriștii sovietici, pentru ca tot un pilot sovietic V.V. Lișițin să-l stabilească definitiv pentru acest an, cu un planor biloc de tipul S-2 bis, zburînd 38 h 40'. Tot acum, la concursul de la Wasserkuppe, se depășește distanța de 500 km de către un grup de patru piloți ce aterizează la 504 km de locul de decolare, stabilind astfel un nou record mondial.

Numai după 2 ani, în mai 1937 planoristul sovietic Vladimir Rastorguev, pe planorul G-7, stabilește un frumos record mondial de distanță de 652 km. În luna noiembrie a aceluiași an, pilotul german Ziller doboară recordul de înălțime atît la monoplas cît și la biplas, cu 6 840 m peste start, zburînd într-un nou tip de ascendență și anume în curenții de «undă lungă». Unda lungă este curentul ascendent ce se formează datorită unui fenomen ondulatoriu al maselor de aer în spatele munților, atunci cînd aceștia sînt bătuți de vînturi puternice și în anumite condiții de echilibru a atmosferei. Descoperirea și mai apoi experimentarea ei va duce la realizarea de zboruri fără motor cu atingerea stratosferei.

În anul 1939 pilotul sovietic P.G. Savțov execută un zbor de distanță cu țel fixat de 602,36 km, nou record, iar Olga Klepikova înregistrează pe planorul «Rot Front-7» distanța de 749,20 km zburînd de la Moscova la Mihailovka, zbor ce rămîne și în ziua de astăzi record mondial feminin.

Cel de-al doilea război mondial întrerupe din nou, pentru o perioadă destul de lungă, întrecerile sportive în planorism.

După sfîrșitul războiului întrecerea sportivă este reluată, iar alături de U.R.S.S., Polonia și Franța, țări cu tradiție în zborul fără motor, se angrenează în luptă și planoriștii americani.

Colaborarea strînsă între constructori, zburători și meteorologi, a dus zborul fără motor atît de departe, încît se poate spune pe drept că planorismul se găsește într-un stadiu de înaltă perfecțiune. Ca dovadă vom cita cîteva performanțe ce constituie recorduri mondiale ale acestui sport. Astfel distanța maximă parcursă cu planorul a depășit cifra de 1 000 km. Cîștigul de înălțime este de 12 194 m iar înălțimea absolută este de 14 102 m. Viteza pe parcurs triunghiular de 100 km este de 128,38 km/h deținut de G. Moffat (S.U.A.). În cadrul aceleiași probe, însă la categoria biplas recordul este de 100,31 km/h și este deținut de B. Kovchirkov — P. Barkov (U.R.S.S.). Distanța liberă la categoria biplase este de 830 km realizată de V. Ilcenko (U.R.S.S.).

Aceste performanțe ne dau o idee despre valoarea planorismului ca sport și, fără îndoială, și aceste recorduri vor fi doborîte în viitor, ținînd seama de creșterea continuă a nivelului sportiv al zburătorilor și calitatea mereu îmbunătățită a planoarelor.

Gheorghe **GEORGESCU**
instr. de planorism

Un planor românesc de prestigiu internațional I S 3 d, construit de ing. Iosif Șilimon.



AVIATICE

● *Anul acesta, Campionatul mondial de planorism se va desfășura în Anglia, la South Cerney. Pentru marea competiție, o serie de țări și-au și anunțat participarea. Printre cei care vor lua startul la South Cerney se vor număra și piloții sovietici Mihail M. Veritenikov pe un planor A-15, Vladimir Ciuvikov pe un planor KAI 19, în clasa nelimitat, iar V.I. Iarusavici pe KAI 14 și Oleg Suslov tot pe un planor KAI 14, clasa standard.*

În publicațiile de specialitate a fost comunicat faptul că în timpul campionatului se va desfășura și cel de-al X-lea congres al OSTIV (Organizația științifică tehnică internațională de planorism). Congresul va dura 11 zile și va cuprinde 4 sesiuni tehnice și 3 meteorologice.

● *Liniile aeriene ale TWA (Transporturile Aeriene Americane) folosesc în prezent 100 de avioane cu reacție. Dintre acestea 58 sînt de tip Boeing-707 (realizate în diferite variante), 16 sînt Boeing-727, iar 26 sînt avioane de tip Convair-880. S-a anunțat că pînă la sfîrșitul anului 1967, TWA va poseda 238 avioane cu reacție.*

● *Printre avioanele folosite de «Cubana de Aviacion» (compania aeriană cubaneză) se numără și cuadrimotorul de construcție sovietică AN-12. Avionul de mare capacitate AN-12 a fost realizat de colectivul condus de constructorul Oleg Antonov și este echipat cu motoare turbopropulsoare.*

● *Pilotul chilian A. Wiliamson a executat de curînd un interesant zbor. El a decolat cu planorul de la Santiago de Chile, a luat înălțime și s-a îndreptat spre munții Anzi. După 5 ore 51 minute de zbor el a aterizat la Mendoza, în Argentina. Lungimea zborului executat de Wiliamson, peste munții Anzi, care au o înălțime mai mare de 5 000 m, este de 200 km. El s-a întors acasă, cu mașina, aproximativ pe același traseu, pe care l-a parcurs, de data aceasta, în trei zile.*

● *În primele 9 luni ale anului 1964, au traversat Oceanul Atlantic, pe calea aerului, un număr de 2 440 636 persoane. Aceasta este o cifră record, cu 28,7% mai mare decît în perioada corespunzătoare a anului 1963.*

● *Țara cu cele mai lungi linii aeriene interne este Australia. Lungimea totală a acestora atinge impresionanta cifră de 150 000 km.*

MICROMODELELE

Dintre toate aparatele de zburat, cele mai mici, mai uşoare şi mai fragile, sînt micromodelele — «avioane» din pai şi microfilm, cu motoare formate doar din două fire de cauciuc de grosimea unui fir de aţă. În greutate, ele nu ajung decît la cîteva grame, iar lumea lor de zbor se mărgineşte la spaţiul unei încăperi, pentru că şi cea mai mică adiere de vînt le poate frînge aripile.

Micromodelismul s-a născut în jurul anului 1930, din ingeniozitatea unor aeromodelişti, alungaţi de pe cîmp în ateliere, de intemperiile iernii. La noi în ţară primul campionat de micromodele s-a desfăşurat în anul 1949, cu performanţa maximă de 4 min. 38 sec. De atunci categoria diafanelor zburătoare a luat un mare avînt. La campionatul din 1962 maestrul sportului Hints Otto din Tg. Mureş a stabilit o performanţă de valoare internaţională: 20 min. 05 sec.

În căutarea unor săli cît mai mari şi cu condiţii cît mai bune, aeromodeliştii noştri şi-au îndreptat atenţia spre galeriile minelor de sare. Azi, campionatele de micromodele se desfăşoară, de obicei, în galeriile minei de sare de la Slănic, reg. Ploieşti. Aici coboară, în fiecare an, zeci de tineri constructori, purtîndu-şi aparatele de zburat — cîte 4–5 tipuri — în simple... valize.

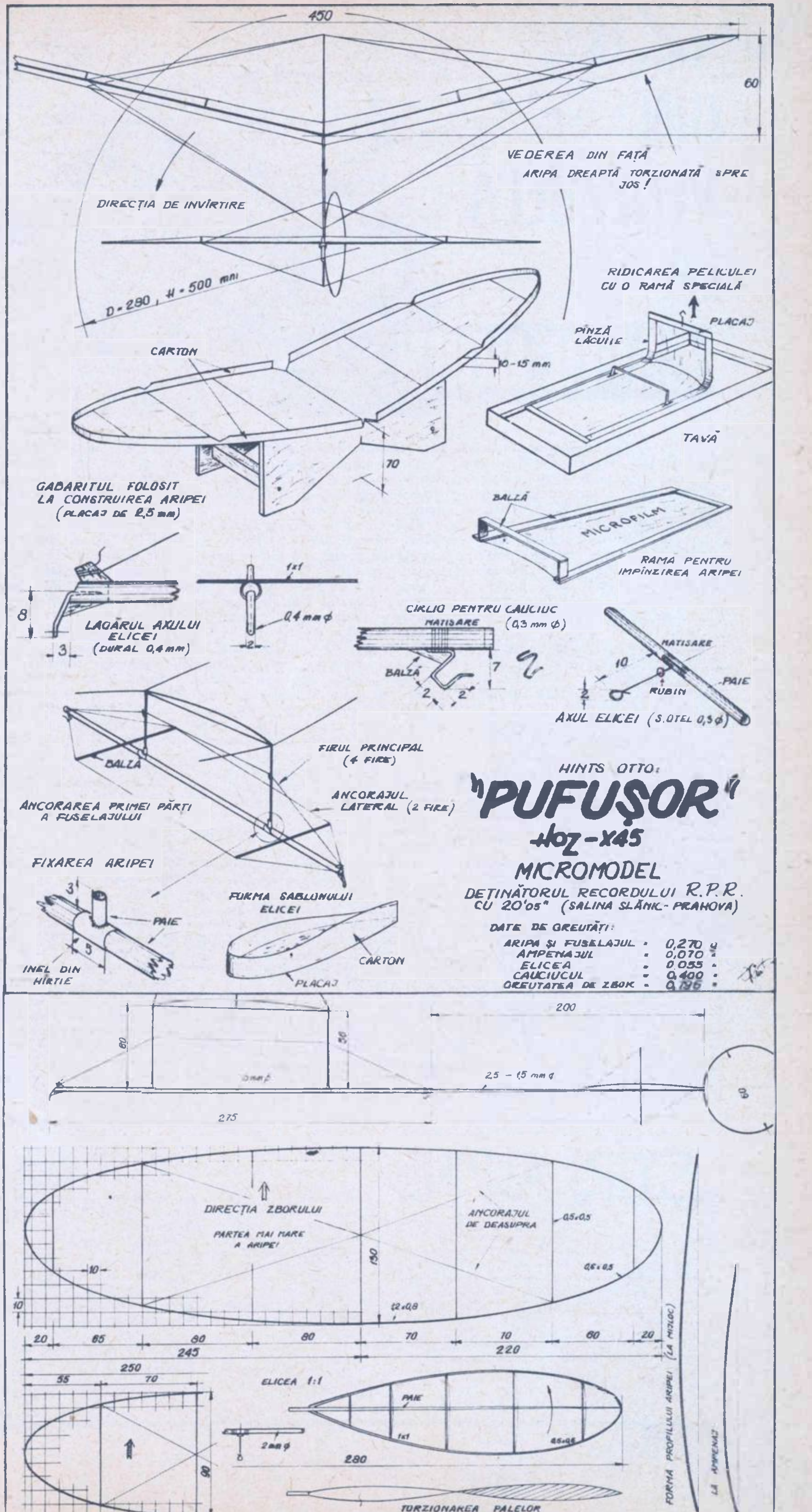
Concursurile de micromodele, ca şi la toate celelalte categorii de aeromodele, se desfăşoară după regulamentele Federaţiei Aeronautice Internaţionale. Acestea prevăd, pentru micromodelele de concurs, o anvergură maximă de 900 mm şi o greutate de maximum 20 gr. În întrecere se efectuează 6 lansări, luîndu-se în considerare timpul cel mai bun de zbor.

Alăturat prezentăm, pentru micii constructori, cel mai reuşit micromodel realizat la noi de maestrul sportului Hints Otto, model care deţine recordul republican în această categorie. Alături de planul modelului sînt prezentate şi cîteva schiţe de detaliu, ca şi unele dispozitive cu care se lucrează, astfel că, urmărind atent schiţele, construcţia poate fi realizată cu mai multă uşurinţă.

Fuzelajul modelului este realizat din pai de secară, aripa şi elicea din nervuri subţiri de lemn de balsa, împînzite apoi cu peliculă din microfilm, iar ancorajul se execută cu fire de nailon. Toate dimensiunile necesare sînt indicate în desen, rămînînd de explicat doar prepararea microfilmului. Acesta se compune dintr-un amestec de 50 părţi clei ago; 25 părţi amilacetat; 25 părţi acetonă (pură); 3–4 părţi ulei de ricin. Se amestecă bine soluţia şi se toarnă pe suprafaţa apei, într-un vas. După solidificare (2–5 minute) se ridică cu un şablon de felul celui indicat în schiţă.

În ce priveşte motorul (cele două fire de cauciuc) el se calculează cu 5–10 cm mai lung decît distanţa dintre cîrligele de prindere, iar înainte de răsucire se unge cu ulei de ricin. În zborul de record al modelului «Pufuşor», motorul acestuia — două fire de cauciuc de 08 × 1 mm, lung de 350 mm — a fost răsucit de 2240 de ori.

Încercarea modelului în zbor se face numai în camere cu atmosferă calmă.



ANZII: DIN VENEZUELA LA CAPUL HORN



Fitz Roy (Anzii Patagoniei)

14.I.1897. Fiul muncitorului Johann din Saas Fe, elvețianul Matthias Zurbriggen, a ajuns singur pe vîrful de 6 959 m al lui Aconcagua, cel mai înalt pisc al Anzilor Americii de Sud și al întregii Lumi Noi. În timp ce alpiniștii englezi care-l angajaseră ca ghid zăceau bolnavi de răul înălțimilor în corturile lor, Matthias se luptase timp de trei zile cu nesfîrșita pantă de grohotiș care duce pe vîrful ce domină Cordilierii...

Iată și povestea lui Cesare Maestri, întors singur de pe vîrful lui Cerro Torre, în timp ce tovarășul său de coardă Toni Egger zăcea zdrobit, acoperit de blocuri de gheață, undeva pe ghețarul de la poalele piscului. La 28 ianuarie 1959, cei doi alpiniști au urcat spre Șaua-de-nord pe care înaintașii lor o numiseră Șaua Speranței. Ei i-au schimbat numele în Șaua Cuceririi, căci, spune Maestri, numai voința de a cuceri există, speranța fiind arma celor slabi.

În tabăra lor, Cesare și Toni avură parte de cea mai frumoasă noapte a Patagoniei, uimitor de calmă, cu o lună rotundă. Dimineața era rece, cerul fără nori. Pînă la perete urcară o pantă de zăpadă de 300 m fiecare cu cîte 25 kg în spinare. Pitoanele de gheață nu țineau în zăpada moale ca untul. După fiecare lungime de coardă săpau un loc de regrupare, curățind zăpada pînă la stîncă, unde înfigeau un piton de expansiune, fisurile lipsind cu totul: 500 de lovituri de ciocan pentru o gaură de 1,5 cm. Toni mergea cap de coardă; fiind mai ușor îl ținea crusta subțire. Seara, în sfîrșit, atinseră gheața mai solidă. Înnoptară într-o gaură săpată în gheață, asigurîndu-se cu pitoane de gheață și de expansiune.

Ziua de 30 fu ocupată de învingerea obstacolului următor: un perete de gheață, de 250 m, avînd consistența slabă. După ce trecură o surplombă de gheață fărîmicioasă stabiliră bivuacul trei, într-un loc mai larg, unde săpară o grotă în gheață, la 150 m de vîrf.

31 ianuarie. Alimentele sînt pe terminate. În rucsac rămîn pitoane, cordelină, pene de lemn, carabiniere, ciocolată și compot. Toni merge cap de coardă. Barometrul arată furtună și cei doi fac o adevărată cursă contra timp. Deodată, Toni strigă: Cesare, vîrful! Este ora 16. Vremea patagoneză a reintrat în normal. Viscolul suflă cu putere în timp ce alpiniștii coboară în rapel spre bivuacul trei unde petrec o noapte tragică, în plin uragan.

1 februarie. Cesare și Toni fac un rapel după altul, după ciuperci săpate în gheață și inele de frînghie, pînă la baza peretelui de gheață. Zăpada de pe panta de jos s-a topit și cei doi petrec noaptea asigurați în pitoane de expansiune, în timp ce în jurul lor urlă vîntul și cad avalanșele. Este a patra noapte, la adăpostul unei ciuperci de gheață, fără alimente, extenuați de efort.

2 februarie. Continuă coborîrea însoțiți de avalanșe. Fiecare lungime de coardă durează ore întregi. În sfîrșit, seara ating ghețarul la 100 m de corzile fixe. De sus cad continuu avalanșe, măturînd ghețarul. Cesare îl asigură pe Toni în coborîre. Toni se află la 20 m mai jos, cînd, dintr-o dată, o avalanșă de gheață îl smulge și-l îngroapă jos de tot la baza pantei.

3 februarie. Rămas singur, Cesare continuă coborîrea sub amenințarea avalanșelor. Aproape de bază alunecă și cade peste întregul con de avalanșe și peste crevasa de la bază. Unul din membrii expediției — Fawa — îl găsește la 200 m de tabăra trei, întins pe marginea unei crevase, pe jumătate acoperit de zăpadă. După ce îl readuce la viață, Fawa îl conduce pe Cesare la tabăra doi și se duce să-l caute pe Toni, fără succes însă.

Astfel se încheie unul din cele mai dramatice episoade ale cuceririi Anzilor...

Anzii se întind peste 70 grade latitudine, pe o distanță de 9 000 km, din Venezuela pînă la Capul Horn. Cele mai înalte vîrfuri se găsesc în Ecuador, în Cordillera Blanca (Peru) și în regiunea Aconcagua, la granița dintre Argentina și Chile.

Vîrful Chimborazo, de 6 272 m, din Ecuador, este un vulcan, urcat în premieră de Whymper și Carrel în 1 880. Cordillera Blanca, explorată între 1930—1939 de germani, a devenit după 1950 ținta a numeroase expediții germane, austriece, franceze, la fel ca și vecina sa, Cordillera de Huayhuash. Toate vîrfurile mai înalte au fost urcate rînd pe rînd. În sfîrșit, în sud, Anzii Patagoniei, deși mai puțin înalți, reprezintă o citadelă greu de cucerit.

Dinspre Pacific fiorduri adînci, junglă, țînțari, ploi, uragane, furtuni, fac accesul aproape imposibil. Munții propriu-ziși răsar deasupra platoșei de gheață preantarctică a platoului «Hielo Continental». Aici se află și celebrii munți Cerro Fitz Roy, cuceriți de francezii Magnone și Terray și Cerro Torre, urcat, după cum am văzut, de austriacul Toni Egger, socotit urmașul lui Hermann Buhl și italianul Cesare Maestri, supranumit «păianjenul Dolomiților».

Dincolo de strîmtoarea Magellan, în Țara de Foc, Anzii continuă pînă la Capul Horn, cu vîrfuri de 2 000 m, dominați de Sarmiento (2 170 m). Despre acești munți dezolanți și despre alpiniștii care-și măsoară forțele cu ei, un englez anonim a scris următoarele versuri:

Arată-mi sportul care cheamă un bărbat
spre vre-o țară îndepărtată, izolată și singuratecă
unde vîrfuri reci, de necucerit și ghețari plini de crevase
veghează neînduplecați deasupra unei țări cu păduri de nepătruns.

Dar după cum se știe, tocmai dificultățile maxime exercită cea mai mare putere de atracție asupra alpiniștilor și de aceea putem urmări an de an lupta uimitoare pe care o duc expedițiile în Anzii Tropicali, de 5 000—6 000 m, la fel ca și eroii munților preantarctici ai Patagoniei și Țării de Foc, limitați la 2 000—3 500 m.

ȘTIRI ALPINE

● Se împlinesc, în curînd, zece ani de cînd alpinismul a început să fie practicat, în mod organizat, și în R.P. Chineză. În acest deceniu — din 1955 pînă în prezent — alpiniștii chinezi au escaladat o serie de piscuri renumite în întreaga lume. Printre marile lor performanțe se numără cucerirea, în premieră, în mai 1964, a ultimului vîrf de peste 8 000 metri, piscul Shisha Pangma, ca și escaladarea vîrfului Kongur Tiube Tagh (7 594 m) de către o expediție feminină.

● Începînd de anul trecut, «floarea de colț» a fost declarată și în Austria drept monument al naturii. În prezent exceptînd Franța, această gingașă floare de munte este ocrotită în toate țările.

● După comunicările unei comisii polono-cehoslovace însărcinată cu măsurarea și cartarea cîtorva regiuni de frontieră s-a stabilit că vîrfurile munților Tatra au scăzut în înălțime. S-a constatat, de exemplu, că de la măsurătorile executate în vara anului 1963, vîrful Rysy a scăzut cu circa 5 m, piscul Kasprovy Wierch cu 4 m, vîrful Gerlachspitze cu 9 m. Motivele acestui fenomen vor fi studiate de către un grup de specialiști.

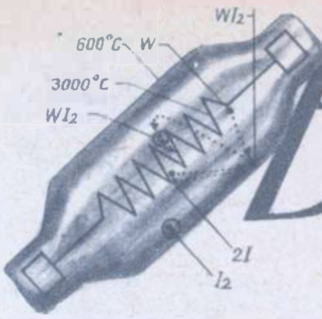
● Expediția, pe care o vor întreprinde în acest an alpiniștii germani în Himalaia, își propune escaladarea vîrfurilor Moditse (7 256 m) și Gangapurna (7 315 m) din masivul Annapurna. La rîndul ei expediția spaniolă din Anzi își propune escaladarea unui anumit traseu din Aconcagua (6 957 m).

● Anul trecut, englezul Maler Thomas Bridgen și-a aniversat împlinirea a 103 ani. El este un entuziast alpinist și, chiar în 1963, a efectuat, în diverși munți, o serie de ascensiuni.

● Pentru a aniversa împlinirea a 80 de ani de la efectuarea primei traversări a munților Kamerun-ului, făcută de geograful polonez Josef Kraszewiski, un grup de turiști polonezi au hotărît să reediteze performanța compatriotului lor. În acest scop ei vor urma întocmai itinerariul străbătut de înaintașul lor.

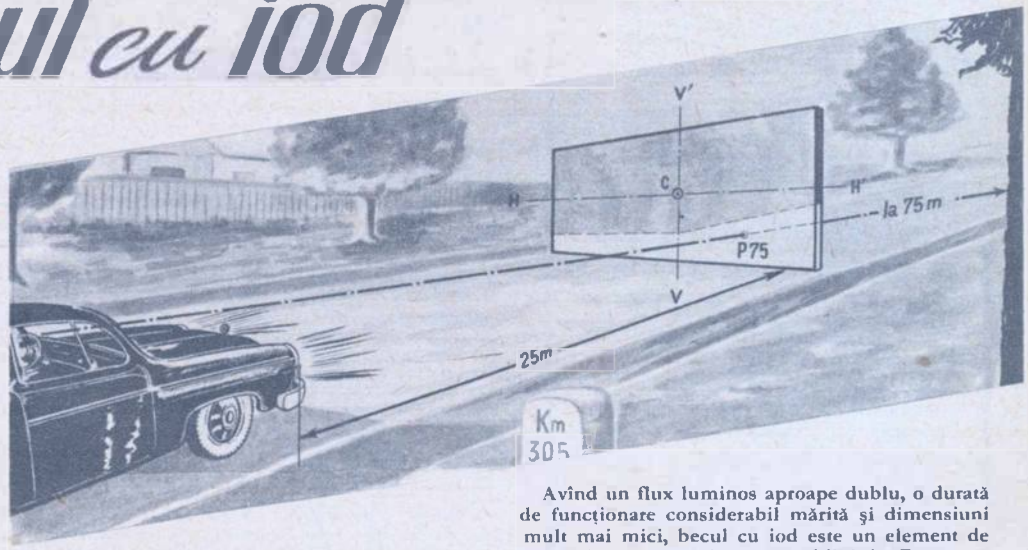
● Recordul mondial absolut de viteză la coborîre pe schiuri pentru femei, pe distanța de un kilometru, cu start din mers a fost stabilit de cunoscuta polisportivă austriacă Christl Staffner, la Cervinia (Italia): 143 km/h. De menționat ca în toamna anului trecut ea a participat la cursa automobilistă «Raliul Dunării», clasîndu-se pe primul loc (împreună cu Walter Roser) la clasa mașini normale pînă la 1 000 cmc.

● Alpinistul Otto Huber, membru al expediției germane care a activat în 1964 în munții Afganistanului, a stabilit o frumoasă performanță, reușind să escaladeze, de unul singur, vîrful Koh-i-Langar (7 061 m).



Becul cu iod

- **21,7% din accidentele de circulație produse noaptea se datorează ineficacității sau defectării sistemelor de iluminat.**
- **Becurile cu filament de wolfram nu dau satisfacție deplină.**
- **O nouă soluție: becul cu iod.**



Ecran standardizat pentru verificarea eficacității farurilor auto

În tehnica iluminatului auto — de la lanternele cu petrol și farurile cu acetilenă, aplicate pe automobilele din primele două decenii ale secolului nostru și pînă la cele patru faruri dual din dotarea automobilelor de azi — s-au făcut pași uriași. Un automobil modern posedă acum peste 15 surse luminoase, cu becuri de la 1 la 50 W, cu filament de wolfram, faruri cu oglindă argintată cu capacitate de reflectare de 90—93% și geamuri de far cu unghiuri de dispersare de 18°—22° pe orizontală și 6°—8° pe verticală. Această instalație complexă este reclamată de actualele condiții de circulație, în care se rulează din ce în ce mai mult noaptea, cu viteză sporită și pe șosele tot mai aglomerate.

În ultima vreme însă se vorbește tot mai des despre faptul că, în pofida complexității și perfecționărilor ce i s-au adus, iluminatul auto a devenit insuficient. Aceasta mai ales în urma publicării unor statistici care arată că 21,7% din accidentele de circulație produse noaptea se datorează ineficacității sau defectării sistemelor de iluminat și în primul rînd a becurilor folosite la aceste sisteme.

Avînd o intensitate luminoasă dublă față de becurile folosite la iluminatul clădirilor, actualele becuri auto cu filament de wolfram au o durată de funcționare de aproximativ zece ori mai mică. În plus, o dată cu trecerea la instalațiile de 12 V, viața lor s-a scurtat și mai mult, datorită folosirii unor filamente mai lungi, care suportă mai greu trepidațiile și pun probleme dificile de centrare în focarul oglinzii. Se subliniază, pe bună dreptate, faptul că la becurile cu filament de wolfram nu se poate întrevedea o mărire sensibilă a fluxului luminos, fără o scădere apreciabilă a duratei de serviciu, care și așa este destul de mică.

Procesul distrugerii acestor becuri este următorul: din filamentul adus la incandescență, wolframul se evaporă depunîndu-se pe pereții de sticlă ai becului sub forma unui strat negru-cenușiu. Deoarece chiar din fabricație filamentul nu are un diametru strict egal pe toată lungimea sa, în porțiunile cu diametru mai mic densitatea curentului crește, producînd o încălzire mai puternică și deci evaporarea materialului. Cînd în unul din aceste puncte secțiunea ajunge la o valoare critică, filamentul se rupe.

Pentru înlăturarea neajunsului, s-a preconizat și apoi s-a trecut la introducerea de iod în becuri. Ce se obține prin aceasta? Datorită încălzirii intense (filamentul de wolfram atinge 3 000 C), iodul disociază în atomi, care difuzează spre pereții becului. Fiind foarte activi, atomii de iod intră în combinație cu wolframul de pe pereți și formează o substanță volatilă, iodura de wolfram (WI_2). Noul produs difuzează spre filament, unde se descompune depunînd wolframul și eliberînd iodul. După o nouă disociere, atomii de iod își reiau rolul de cărăuși ai wolframului, într-un proces ciclic care reface permanent filamentul.

Prin aceasta, nu numai că se recuperează în continuu wolframul evaporat, dar se împiedică și innegrirea sticlei becului.

Avînd un flux luminos aproape dublu, o durată de funcționare considerabil mărită și dimensiuni mult mai mici, becul cu iod este un element de viitor în construcția automobilului. Pentru a exemplifica mărirea eficacității farurilor dotate cu astfel de becuri, este nevoie să ne referim la ecranul standardizat pentru verificarea eficacității farurilor auto prezentat în desenul alăturat. Pe acest ecran, așezat la 25 m în fața farurilor, standardul european admite în punctul C, situat la intersecția planului orizontal median al farurilor cu un plan vertical median al autovehiculului, un flux luminos de maximum 0,7 lumeni. Eficacitatea farurilor se apreciază prin raportul dintre fluxul luminos realizat în punctul C și punctul P 75, aflat la intersecția ecranului cu o dreaptă care unește ochiul conducătorului auto cu un punct situat la 75 m în fața mașinii, pe partea dreaptă a șoselei. Cu cît acest raport este mai mic, cu atît sursa luminoasă este mai bună.



Automobilul DS19 Pallas (Citroën)

Deoarece fluxul luminos în punctul C este strict determinat la 0,7 lumeni, rezultă că micșorarea raportului menționat se poate face numai prin majorarea fluxului luminos în punctul P 75. La farurile utilizate în jurul anului 1940, acest raport era 1/4; la farurile actuale, cu orientare europeană a fasciculului, raportul este de 1/13; la farurile experimentale cu becuri cu iod, pentru acest raport s-a obținut valoarea 1/30.

În anul 1962, becurile cu iod au fost experimentate în competiția «24 ore de la Le Mans» (Franța), unde automobilele dotate cu astfel de surse luminoase au reușit, pentru prima dată, să efectueze tururi de noapte cu viteze realizate mai înainte numai în timpul zilei.

Publicații de specialitate de peste hotare au anunțat că din 1964 s-a trecut, în unele țări, la fabricarea primelor automobile de serie dotate cu faruri suplimentare ce utilizează becuri cu iod. Un asemenea automobil este DS 19 Pallas (Citroën) prezentat în fotografie.

Ing. Dinu GEORGESCU

blocarea acestuia, baza tranzistorului T_3 ajunge la un potențial negativ, prin rezistențele R_6 și R_7, iar tranzistorul T_3 se deblochează. Baza tranzistorului T_4 ajunge la un potențial pozitiv, ceea ce face ca T_4 să se blocheze anulînd curentul de bază al tranzistorului T_5, care se va bloca și el. Astfel, o dată cu creșterea tensiunii generatorului, curentul din înfășurarea de excitație se micșorează împiedicînd creșterea tensiunii.

În gama de turație a motorului, variația tensiunii generatorului cu releu regulator de tensiune cu tranzistori nu este sesizabilă cu ajutorul aparatelor de măsură obișnuite. De aceea, tensiunea generatorului rămîne practic constantă, indiferent de turația motorului și sarcina generatorului.

Condensatorul C_1 are rolul de a scurtcircuita componenta alternativă, ce apare datorită comutării plăcuțelor colectorului sub perii, iar condensatorul C_2 scurtcircuitează înalta frecvență produsă de dioda cu siliciu.

Tensiunea reglată de acest releu poate fi modificată cu ajutorul potențiometrului R_2. Dacă se deplasează cursorul acestuia spre R_3, tensiunea reglată se mărește. În locul diodei DZ-308, se poate folosi și dioda DZ-309, dar în acest caz rezistența R_4 trebuie să fie de 330 Ω.

Iarna este util ca generatorul să aibă o tensiune mai mare decît în timpul verii, pentru a acoperi consumul mai mare de energie electrică. În acest scop se înlocuiește rezistența R_1 cu un termistor TD5019-A și o rezistență de 200 Ω legată în serie cu el.

Și releul conjunctor-disjunctor clasic, cu contacte, poate fi înlocuit cu o instalație construită pe bază de tranzistori. În acest caz, se folosește o diodă D_2 (fig. 2), capabilă să reziste la curentul debitat de generator (20—30 A), iar limitatorul de curent se poate înlocui prin completarea schemei releului regulator de tensiune cu tranzistorul T_6. Releul regulator din figura 2 se comportă ca un releu combinat de tensiune și curent.

La generatoarele de 12 V, la care curentul de excitație este mai mic de 1,5 A, se poate aplica o schemă mai simplă de releu regulator de tensiune (fig. 3).

Tranzistorii și diodele cu siliciu folosite în scheme sînt de fabricație romînească cu excepția tranzistorului П11.

Principala piedică în calea realizării releelor regulatoare descrise aici este prețul relativ ridicat. Cu toate acestea, datorită avantajelor pe care le prezintă, se poate afirma că introducerea acestor instalații în producția de serie aparține unui viitor apropiat.

Ing. Ștefan DOBRESCU

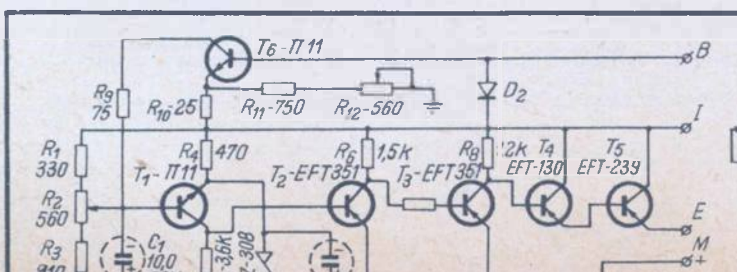


Fig.2

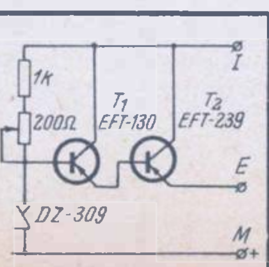


Fig.3

În cîteva cuvinte

● Începînd din 1959, în Cehoslovacia se organizează anual o competiţie automobilistică numită «Raliul Vltavei». Anul trecut, concursul a avut pentru prima dată un caracter internaţional, la startul său prezentîndu-se, pe lîngă automobilişti din ţara gazdă, şi alergători germani, polonezi, francezi, austrieci, unguri, în total 81 de echipaje, din care s-au clasat abia 14. Locul I a fost ocupat de polonezii Zasada - Osinski pe un automobil Steyr Puch. Celelalte locuri fruntaşe au revenit unor echipaje cehoslovace, care au condus maşini Skoda sau Tatra. De menţionat că un automobil Fiat 600 D s-a clasat pe locul 8, un Trabant 601 pe locul 13, iar un Wartburg 1 000 pe locul 14.

● Cu ocazia împlinirii a 68 de ani de la anularea legii care nu permitea automobilelor engleze să circule cu o viteză mai mare de 4 km/oră, între Londra şi Brighton a fost organizată tradiţionala cursă a maşinilor «de muzeu». Competiţia s-a bucurat de prezenţa la start a 233 de automobile, cel mai nou dintre ele avînd «vîrsta» de... 59 de ani. Cîştigătorul locului I, pe nume B. Davenport, care a condus o maşină model 1902, a parcurs traseul de 70 km în... patru ore şi jumătate. Cunoscutul alergător Jim Clark, campion mondial în 1963, participant şi el la competiţie, a rămas în pană la cîteva sute de metri de sosire şi pentru a termina cursa a trebuit să-şi împingă maşina (aşa cum de altfel a făcut şi în ultima probă a campionatului mondial de anul trecut, cînd a pierdut titlul suprem).

● A fost stabilit regulamentul de desfăşurare a cunoscutei competiţii automobilistice «24 de ore» de la Le Mans, care anul acesta se va desfăşura în zilele de 19 şi 20 iunie. Două modificări esenţiale sînt de notat: 1) maşinile cu o cilindree mai mică de 1 000 cmc nu vor fi acceptate în concurs; 2) sînt admise la întreceri şi automobilele cu motor cu piston rotitor.

● «Shell Car Rally», organizată în Canada pe un parcurs de 4 000 de mile, a fost considerată ca cea mai dură competiţie de automobile a anului 1964. La acest «Raliu al sinuciderii» (după titulatura apărută în presa străină), maşinile cehoslovace Skoda au avut o comportare excelentă: ele au fost singurele înscrise în concurs care au terminat cursa.

● Cu ocazia Salonului de automobile organizat în toamnă la Torino, firma Fiat a prezentat o nouă versiune a maşinii sale «1 500». Noul autoturism este mai spaţios, mai puternic şi mai rapid decît modelul precedent, cunoscut la noi. Motorul, a cărui putere a fost sporită cu 3 cai, poate imprima o viteză maximă de 155 km/oră, asigurînd totodată reprize mai rapide. Celelalte îmbunătăţiri se referă la lărgirea spaţiului pentru pasagerii din spate, dotarea cu un tablou de bord mai elegant etc.

● Într-una din sălile uzinelor Renault s-a organizat cu puţin timp în urmă prima mare expoziţie de automobile-miniatură. Vizitatorii au putut vedea cu acest prilej peste 500 de exponate, reprezentînd o adevărată istorie a automobilului francez, de la începuturile sale şi pînă la maşina cu turbină cu gaze («Etoile filante»). Un film în culori, cu aceeaşi temă, a completat programul acestei expoziţii unice în felul ei.

NOI MOTOCICLETE SOVIETICE

Constructorii sovietici — aflaţi pe locul al doilea în lume în ceea ce priveşte producţia autovehiculelor cu două roţi — şi-au propus să realizeze anul acesta noi tipuri de motociclete, mai perfecţionate şi într-un sortiment mai variat. De altfel, ei au întocmit şi un plan de perspectivă, conform căruia, în următorii ani, gama şi caracteristicile tehnice ale produselor lor vor trebui să atingă următorii parametri (tabelul 1).

Tipul maşinii	Capacitate cilindrica (cmc)	Putere (CP)	Viteză maximă (km/h)	Consum de combustibil (1/100 km)	Greutate (kg)
Biciclete cu motor	50	1,8	40	1,3	30
Motorete	50	3,0	65	1,5	50
Motorete	75	4,0	75	1,6	55
Scutere	175	10,0	90	3,0	120
Scutere	250	12,0	100	3,2	130
Motociclete	125	8,0	95	2,2	100
Motociclete	175	12,0	110	2,5	110
Motociclete	350	20,0	120	3,5	150
Motociclete cu ataş	500	26,0	115	5,0	260
Motociclete cu ataş	650	32,0	120	5,5	290

Atenţia constructorilor este îndreptată în primul rînd asupra motorului, în vederea măririi puterii litrice, a reducerii consumului de combustibil şi a măririi duratei de servici. Pentru mărirea puterii şi a cuplului motor nu se va merge pe calea adoptată de constructorii altor ţări, de a majora puternic raportul volumetric de compresiune şi turaţia, ci pe linia îmbunătăţirii distribuţiei gazelor. Corectînd baleiajul şi umplerea, la motoarele în doi timpi şi adoptînd soluţia supapelor în cap la cele în patru timpi, se va obţine o mai bună umplere a cilindrilor cu amestec proaspăt şi deci o folosire mai raţională a volumului de lucru al acestora.

Tipul maşinii	Parcursul anual mediu (km)	Parcursul actual pînă la rep. capit. (km)	Parcursul proiectat pînă la rep. capit. (km)	Mărirea parcursului (%)
Motorete	1 000	7 000	15 000	114
Scutere	3 000	15 000	30 000	100
Motociclete uşoare	3 000	15 000	25 000	67
Motociclete mijlocii	4 000	18 000	35 000	94
Motociclete grele	5 000	20 000	50 000	150

Prima măsură care se va lua pentru mărirea duratei de serviciu va fi reducerea vitezei medii a pistoanelor prin micşorarea cursei lor. În afară de aceasta, se apreciază că folosirea largă a cilindrilor din aluminiu cu suprafaţa de lucru cromată şi perfecţionarea sistemelor de ungere şi a filtrelor de aer vor prelungi viaţa motoarelor. Aceste măsuri, completate cu îmbunătăţirea fabricaţiei pieselor şi agregatelor, vor conduce la dublarea duratei de rulaj pînă la reparaţia capitală. Avînd în vedere folosirea sezonieră a motocicletelor, constructorii sovietici consideră că timpul de funcţionare al acestora va ajunge pînă la 10 ani, aşa cum rezultă din tabelul 2.

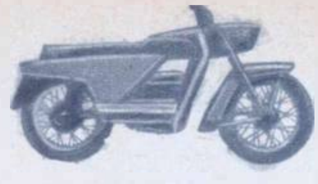
Alte eforturi se depun pentru îmbunătăţirea confortului, prin perfecţionarea suspensiei, precum şi pentru simplificarea întreţinerii şi reparării maşinilor.

O serioasă atenţie va fi acordată aspectului exterior al motocicletelor, raport sub care pînă în prezent fabricatele sovietice nu erau încă la nivelul celor japoneze, cehoslovace sau englezeşti. În această muncă sînt angrenate forţe remarcabile (stilizarea motocicletei M-106, spre exemplu, s-a făcut cu participarea Institutului unional de estetică tehnică). Iată acum şi ce se întreprinde concret.

Uzinele din Irbit întrerup fabricaţia motocicletei Ural M-62, lansînd în serie modelul Ural-2 (M-63), care este mai uşor, are un consum de combustibil mai mic şi este echipat cu un motor în patru timpi de 30 CP. În afară de aceasta, constructorii uzinei, în colaborare cu constructorii uzinelor din Kiev, lucrează la prototipurile a două motociclete cu ataş, unificate. Este vorba de Ural-3 (M-65) şi Dnepr-1, echipate cu acelaşi motor de 32 CP care le asigură o viteză maximă de 120 km/h.

Pe lîngă continuarea producţiei fabricatelor IJ Jupiter şi Planeta, uzinele din Ijevsk lucrează intens la definitivarea prototipului unei motociclete cu ataş care se găseşte în faza probelor uzinale. Viitoarea maşină va fi echipată cu un motor bicilindric de 500 cmc, în doi timpi, proiectat să dezvolte în prima fază 25 CP, iar ulterior 28 CP.

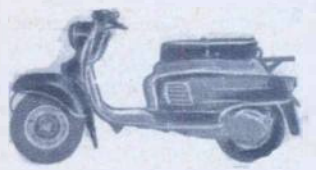
Uzinele din Minsk au început producţia motocicletei M-105, un tip de tranziţie spre modelul M-106, menţionat mai înainte, care va fi echipat cu motor în doi timpi de 125 cmc, cu o putere de 8 CP.



M-106



Riga-6



Viatka-3

Şi constructorii de scutere şi motorete au noutăţi. Locul scuterului VP-150 îl vor lua două variante elegante, cu motoare de 150 cmc şi 175 cmc, la care se adaugă Viatka-3 cu un motor de 175 cmc şi cu starter electric. Totodată, se va construi în continuare scuterul T-250, lansat în serie experimentală încă mai înainte, care are un motor de 250 cmc, în doi timpi, ce dezvoltă 10 CP. La rîndul lor, uzinele din Riga, principalele producătoare de motorete, lucrează acum la prototipul modelului Riga-6, a cărui producţie este prevăzută pentru anul viitor.

Planul de perspectivă nu neglijează nici motocicletele speciale şi exemplarele unicat. Se prevede construirea unei game largi de maşini (de 50, 125, 250, 350 şi 500 cmc) speciale, de sport, de cros, de viteză pe circuit, pentru cursele pe gheaţă etc., cu atenţie specială asupra clasei 350 cmc, la care maşinile sovietice au obţinut anul trecut succese internaţionale.

«VITEZIŞTII» ANULUI 1964

Federaţia Internaţională de Motociclism a dat publicităţii lista oficială a campionilor mondiali de viteză pe circuit pe anul 1964. Ei sînt: 50 cmc — Hugh Anderson (Noua Zeelandă, motocicletă Suzuki); 125 cmc — Luigi Taveri (Elveţia, motocicletă Honda); 250 cmc — Phil Read (Anglia, motocicletă Yamaha); 350 cmc — Jim Redman (Rhodezia, motocicletă Honda); 500 cmc — Myke Hailwood (Anglia, motocicletă M.V. Agusta); ataş — Deubel şi Hoerner (R.F.G., motocicletă B.M.W.)

Iată mai jos cîte ceva din biografia şi palmaresul sportiv al unora din aceşti alergători.

HUGH ANDERSON are vîrsta de 28 de ani şi a cîştigat pentru a doua oară titlul de campion mondial. El este înalt de 1,80 m (cam mult pentru clasa la care concurează!) şi cîntăreşte 67 kg. A început motociclismul în 1952, participînd mai întîi la motocros, după care a trecut la viteză pe circuit. Acum doi ani s-a căsătorit. Are un copil, iar în timpul liber citeşte romane istorice şi se ocupă cu grădinăritul.

PHIL READ s-a născut în 1939, are 68 de kg şi este înalt de 1,80 m. Căsătorit nu de mult, el încă n-a avut timp să devină tată. Se ocupă de alergările de viteză pe circuit de 9 ani şi pînă în 1964 n-a cîştigat nici o victorie mai importantă decît un titlu de etapă în «Tourist Trophyul» britanic. Amănunt intim: îi place muzica uşoară.

JIM REDMAN este considerat cel mai bun alergător de viteză pe circuit actual. El a cîştigat în 1964 pentru a patra oară titlul mondial, alergînd în campionat la trei clase: 125, 250 şi 350 cmc, la primele două clasîndu-se pe locul II, iar la ultima pe locul I. Redman are 34 de ani, 1,81 m înălţime şi 73 kg greutate. Este căsătorit, tată al unui copil şi în timpul liber practică golful şi schiul nautic.

MYKE HAILLWOOD va împlini în aprilie 25 de ani. Şi el a devenit în 1964 pentru a patra oară campion mondial, dar nu pentru faptul că ar fi un alergător de mare valoare, ci pentru că la clasa la care aleargă (500 cmc) participarea în campionat este foarte slabă. Anul trecut, Haillwood a participat, dar cu rezultate mediocre şi în campionatul mondial de automobilism (formula I) şi a stabilit un record orar de viteză la motociclete (233 km). El este înalt de 1,80 m, cîntăreşte 68 kg şi se ocupă de motociclism de 9 ani.

Antena pentru
STAȚIA A7A

Pentru amatorii care sînt posesori ai unei stațiiA7A, problema cea mai importantă este ca din cei 1,2 W pe care îi poate da emițătorul să „arunce în eter" cît mai mult. Aceasta se poate rezolva numai renunțînd la improvizații și realizînd o antenă bună, alimentată cu un fider cu pierderi mici, bine adaptat la antenă și la emițător.

Binecunoscutul ground-plane, eficace local datorită radiației uniforme în plan orizontal, cît și pentru eventuale DX-uri, datorită unghiului mic de radiație în plan vertical, pare să fie cel mai indicat. Spațiul necesar restrîns și alimentarea cu cablu coaxial face ca această antenă să reprezinte idealul pentru cei care locuiesc în blocuri cu multe etaje și nu întotdeauna la ultimul. Calculul unei antene ground-plane nu este complicat, însă pentru mai multă comoditate, fiind vorba de o singură bandă am preferat să dau în tabelul 1 dimensiunile optime pentru diferite materiale existente la noi. În figura 1 este dată schematic antena și sistemul de adaptare a fiderului coaxial. Frecvența aleasă este de 28,5 MHz., aproximativ mijlocul benzii de amatori. Lungimea radiantului, a razelor contragreutății și a liniei λ/4 adaptare, se iau din tabel în funcție de diametrul țevii din care e confecționat radiantul și de impedanța caracteristică a cablului coaxial disponibil.

Adaptarea antenă-fider se realizează cu ajutorul unei linii în λ/4, conectată la baza antenei și scurtcircuitată la capătul liber. Adaptarea este bună pentru unghiuri țeavă-raze cuprinse între 90° și 100° și nu necesită nici o corecție în banda 28—29 MHz. Pentru a obține un factor de unde staționare minim pe fider și deci un transfer cu pierderi minime de putere între emițător și antenă, rămîne de realizat corect adaptarea fider-emițător.

În schema originală la emițătorul A7A antena este cuplată direct pe o priză a circuitului de placă al etajului final al emițătorului. „Acordul antenei", un mic condensator variabil (C_2) conectat la o altă priză a aceluiași circuit, permite reacordarea lui, corectînd variațiile mici de impedanță cu frecvența ale antenei baston, cuplată direct. În cazul unei antene cuplate la emițător prin fider diferențele de impedanță între priză și impedanța reflectată la capătul de jos al cablului pot fi mult mai mari și nu pot fi corectate cu „acordul antenei" (C_2). Alegerea unei alte prize convenabile nu este posibilă dată fiind construcția aparatului, astfel că singura soluție care rămîne este cuplajul inductiv și un sistem de adaptare a impedanțelor.

Rezolvarea este arătată în schema de principiu din figura 2. Cuplajul și adaptarea se fac astfel: în prima bobină ecranată de lîngă panoul frontal, care este circuitul din placa emițătorului, se introduce o bobină cu patru spire, din sîrmă de conexiuni Ø0,5mm în polivinil spiră lîngă spiră, cu diametrul exterior egal cu diametrul interior al carcasei ceramice. Bobina se introduce în carcasa ceramică astfel ca spira dinspre în afară să fie la circa 10 mm de marginea carcasei ceramice. Unul din capetele bobinei se leagă conform schemei din fig. 2 la firul care vine de la borna de antenă, dezlipit în prealabil de la priza circuitului oscilant. Cel de-al doilea capăt se leagă la un trimer de circa 100÷150 pF care merge la „masă". Pe panoul frontal al aparatului lîngă borna de antenă se montează o bornă de „masă". La borna de antenă se leagă interiorul coaxialului, iar la borna de „masă" tresa metalică. Bineînțeles că în locul acestor borne este de preferat o mufă de „coaxial" avînd impedanța egală cu cea a cablului.

Reglajele sînt simple, dar trebuie făcute cu atenție. Cele mai corecte reglaje se pot face dacă amatorul dispune de o punte (reflectometru) pentru măsurat factorul de unde staționare, pentru impedanța caracteristică a cablului utilizat. În lipsa acestei punți, ținînd cont că adaptarea antenă-fider deja realizată este bună, se poate face reglarea pe maxim de curent în fider la intrarea în emițător. În acest caz, se introduce în seria cu borna de antenă, cu legături cît mai scurte, un ampermetru termic, sau cu termocuplu de 200—300 mA. În lipsa ampermetrului se poate utiliza un bec de lanternă de circa 200 mA la o tensiune cît mai mică (2,5 V sau 1,5 V dacă se poate). În această situație apar unele erori de reglaj, însă ele nu sînt prea mari. Iată acum cum decurge reglajul. Se pune emițătorul în funcțiune pe frecvența de 28,5 MHz — verificată cu un undametru sau receptor bine etalonat; se reglează „acordul antenei" (C_2) pe minimum de curent de placă la instrument sau pe maximum de luminozitate a becului cu neon pentru cei al căror aparat nu are instrument pe panou. Se rotește apoi trimerul C3 pus în serie cu bobina de antenă, pînă se obține maximum la ampermetrul termic, sau maximum de luminozitate a becului de lanternă. Se revine la acordul antenei făcînd cu el din nou minimum de curent de placă sau maximum de luminozitate la neon. Se repetă aceste operații de 2—3 ori. În cazul cînd trimerul C3 este pe capacitate maximă atunci cînd obținem maximum de curent în antenă, punem în paralel pe el un condensator fix de 50 pF și reluăm reglajele. Avem certitudinea că reglajul final este optim atunci cînd mărind sau micșorînd capacitatea lui C3 față de aceea la care am obținut maximum, curentul în fider scade.

Tabel 1. Dimensiunile elementelor antenei

Diametru radiant (cm)	Lungime radiant (cm)		Lungime linie λ/4 (cm)	
	Cablu coax. 52 Ω	Cablu coax. 75 Ω	Cablu coax. 52 Ω	Cablu coax. 75 Ω
1	244,3	239,2	97	76,4
1,5	243	237,6	96,2	75,8
2	241,7	236	95,4	75,2
2,5	240,85	235	94,8	74,7
3	240,3	234,4	94,3	74,2
3,5	239,7	233,7	93,7	73,8

Pentru toate cazurile din tabel, lungimea razelor contragreutății este de 256,8 cm, cînd acestea se execută din sîrmă cu diametrul de 2 mm și de 257,1 cm cînd diametrul este 1,5 mm.

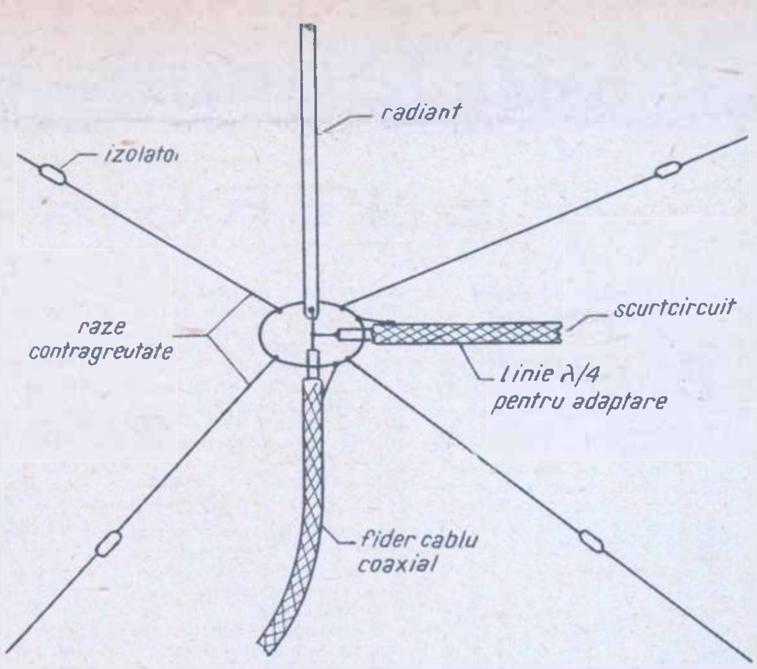


Fig.1

Cu aceasta reglajul, adică adaptarea fider-emițător este realizată. Se scoate ampermetrul termic sau becul din circuitul antenei. În nici un caz nu se lasă becul de lanternă în serie cu antena, deoarece consumă o cantitate apreciabilă din energia dată de emițător. Adaptarea este bună în toată banda și nu sînt necesare corecții ale trimerului C3 la schimbări de frecvență între 28—29 MHz. În timpul lucrului se retușează doar „acordul antenei" pentru minimum de curent de placă sau maximum de luminozitate la becul cu neon. Adaptarea antenei este bună și pentru receptor întrucît circuitul de ieșire al emițătorului este totodată și circuitul de intrare a receptorului. În cazul în care nu se poate obține minimum de curent de placă cu „acordul antenei" (C_2) este necesar a se acționa asupra rotorului primei secțiuni a condensatorului variabil C_1 (cea de lîngă panoul frontal). Procedeul este următorul: se așază emițătorul pe 28,5 MHz și „acordul antenei" pe poziția de mijloc. Se „face" minimum de curent de placă mișcînd rotorul respectiv pe axul lui, după ce s-a slăbit șurubul de fixare. În timpul acestei operații, axul întregului condensator variabil trebuie să stea fix. Se strînge șurubul de fixare a rotorului și se reiau reglajele de adaptare așa cum s-a descris mai sus.

La un reglaj corect curentul în fider la borna de antenă trebuie să fie de cca 140 mA pentru coaxial de 52 ohm și circa 120 mA pentru coaxial de 75 ohm. Minimul de curent de placă realizat cu „acordul antenei" este ușor sesizabil, fără să fie însă prea accentuat. Un minim accentuat al curentului de placă sau de loc sesizabil indică o adaptare proastă, deci ceva în neregulă în montajul realizat (în 99% din cazuri la adaptarea fider-emițător).

Rezultatele antenei și cuplajului descris mai sus sînt net superioare oricărei improvizații. Am lucrat DJ9, UB5, UP, UC, cu controalele 595 care sînt greu de obținut chiar cu mai mulți wați.

Țin să subliniez și un alt avantaj: mulți amatori se plîng de interferențele provocate de receptoarele de TV care pentru unii fac recepția imposibilă între anumite ore. Ei bine, această antenă, cu fider și cuplajul descris mai sus, reduce cu 95% aceste interferențe.

Teodor GHICADIA
Y03GM

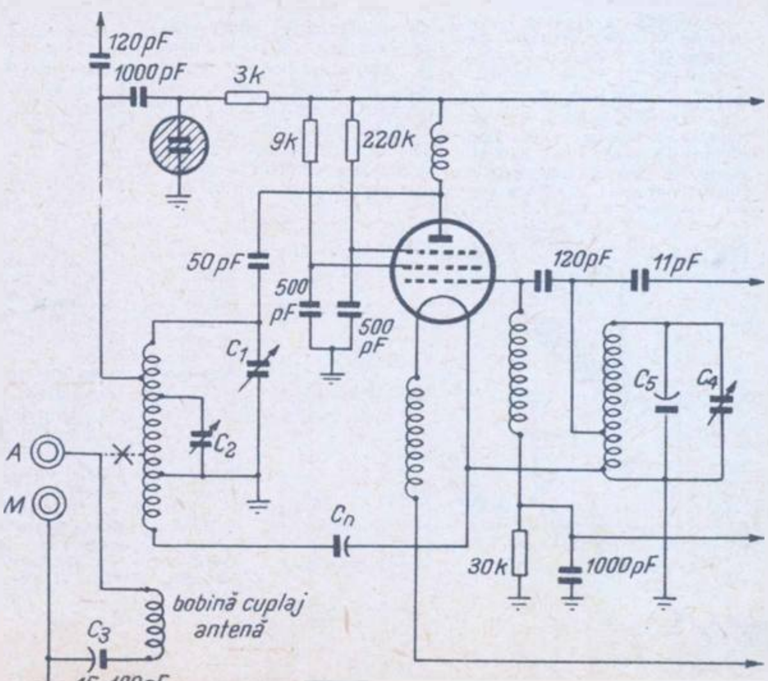


Fig.2

Cinci montaje utile

PENTRU RADIOAMATORI

Indicator de acord la emiţătoare

Pentru urmărirea acordului etajului final se poate construi un montaj simplu, folosind ca indicator un ochi magic de orice tip.

Dispozitivul se montează direct pe şasiul emiţătorului, lîngă bobina de antenă. Bobina de cuplaj L are 10 spire din sîrmă de cupru de 1÷2 mm, bobinate fără carcasă, diametrul bobinajului fiind de 20 mm. Distanţa bobinei faţă de selful tancului final este de circa 10 cm (se determină experimental). Cu potenţiometrul de 1 MΩ se poate regla deschiderea treflei catodice.

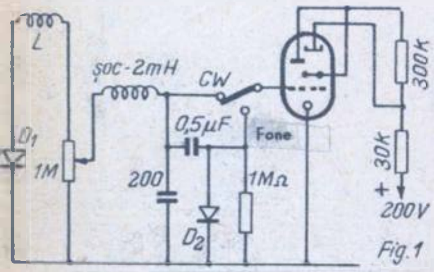


Fig. 1

Înlăturînd bobina şi dioda D1 şi conectînd potenţiometrul printr-o capacitate de 10 000 pF la anoda unui tub din modulator (după potenţiometrul de volum), vom avea un indicator al funcţionării normale a modulatorului, vom putea aprecia gradul de modulaţie şi, totodată, vom putea urmări eventualele acroşuri la mărirea volumului, zgomote de fond etc., în lipsa semnalului audio din microfon. Ochiul magic va pîlpîi în ritmul vorbirii.

Calibrator cu cuarţ

Montajul prezentat este simplu şi are avantajul că generează un mare număr de armonici. El oferă posibilitatea etalonărilor din 10 în 10 kHz, sau chiar din 5 în 5 kHz, asigurînd o precizie destul de mare. După cum se vede în schemă este folosit un cristal de 100 kHz a cărui frecvenţă se ajustează cu ajutorul trimerului C. Comutatorul K are trei poziţii: 1. deconectat; 2. frecvenţe din 100 în 100 kHz; 3. frecvenţe din 10 în 10 sau din 5 în 5 kHz. Armonicile se obţin cu ajutorul unei lămpi cu neon şi a potenţiometrului de 5 MΩ.

Reglajul se face cu ajutorul unui frecvenţmetru, sau cu ajutorul unui receptor etalonat. Luînd intervalul de 100 kHz pe o scală extinsă a acestuia şi trecînd pe poziţia 3 observăm cîte armonici apar.

Rotind potenţiometrul, ajungem la numărul de armonici dorit. Pentru un tub cu neon de tipul NG-2 s-au obţinut armonici din 5 în 5 kHz, la o valoare a potenţiometrului de circa un megohm, iar pentru un tub NG-7 la o valoare mai mare.

Reglajul exact al frecvenţei cuarţului se face cu ajutorul lui C, folosind ca etalon fie frecvenţmetrul, fie o staţie de emisie a cărei frecvenţă o cunoaştem cu precizie. Tubul electronic utilizat poate fi orice pentodă de radiofrecvenţă cu o pantă mai mare.

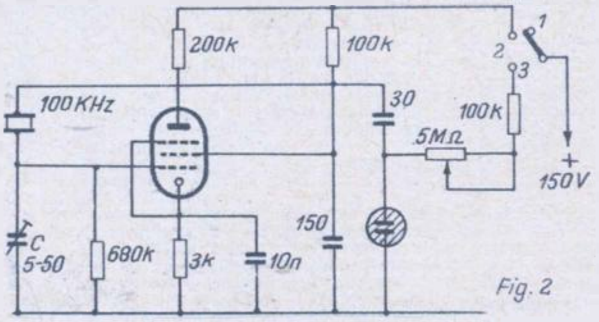


Fig. 2

Undametru

Pentru a stabili pe ce frecvenţă lucrează un oscilator de mică putere e suficient, de multe ori, un circuit oscilant paralel al cărui condensator are o scală etalonată. Apropiind bobina circuitului de circuitul oscilant de măsurat şi rotind axul condensatorului, vom auzi în difuzor sau în căşti o pocnitură, ceea ce denotă ieşirea din oscilaţie a tubului. Citind pe scala condensatorului variabil diviziunea respectivă aflăm frecvenţa de lucru aproximativă.

La emiţătoare se poate folosi un circuit asemănător, care are în serie un bec de lanternă cu un consum mic. Iluminarea maximă a becului va marca cu o oarecare aproximaţie frecvenţa de lucru.

Noul regulament al radioamatorilor din R.P.R. cere însă o precizie mai mare (0,05 % pentru emiţătoarele de cat. 1, 2 şi 4 şi 0,1 % pentru cele de cat. 3 şi 5).

În cele ce urmează se prezintă un montaj mai complicat, care va satisface însă şi pe cei mai exigenţi. Montajul este tranzistorizat şi se poate folosi şi ca măsurător de cîmp, pe toate benzile.

Elementul receptor e o antenă baston de 30—50 cm. Dioda de înaltă frecvenţă poate fi de orice fabricaţie. Pentru a avea o amplificare suficientă, este indicată folosirea unui tranzistor de tip P15. Dacă nu posedăm un instrument separat pentru undametru, vom scoate două bucşe pe panoul frontal, avînd astfel posibilitatea să folosim un alt instrument exterior.

Înainte de măsurări se va aduce acul instrumentului la zero cu ajutorul potenţiometrului de 100 kΩ. Pentru o citire cît mai exactă, este recomandabil a se face extensia benzilor, de exemplu prin introducerea în punctul „X“ a unor condensatori ficşi de capacitate corespunzătoare.

Montajul fiind sensibil permite măsurători chiar şi la zecimi de watt. Indicaţiile lui pot servi şi pentru acordul emiţătorului, sau a adaptării corecte a antenei. Dacă nu dorim o sensibilitate mărită, ne putem dispensa de etajul de amplificare conectînd instrumentul direct în paralel cu C3.

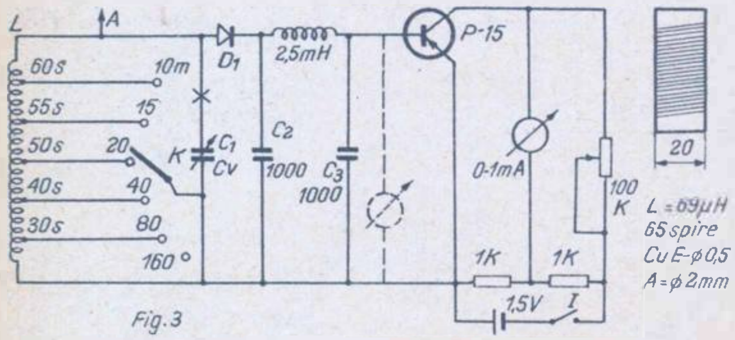


Fig. 3

Evitarea reacţiilor parazite în etajele de frecvenţe intermediare

Deşi etajele de frecvenţă intermediară sînt simple, nu o dată întîmpinăm greutăţi la acordul transformatoarelor de MF din cauza apariţiei autooscilaţiilor care se sesizează în difuzor sub diverse forme de manifestare (zgomote, fluierături etc.).

Autooscilaţiile apar îndeosebi cînd, fie pentru a obţine o amplificare totală mai mare, fie din motive de selectivitate, se folosesc mai mult de două etaje amplificatoare. Există mai multe metode de înlăturare a autooscilaţiilor (ecranare, reducerea tensiunilor de alimentare, neutrodinare etc.). Mai jos se indică două dintre ele, verificate în practică şi anume:

a) Scoaterea unei prize intermediare la circa un sfert din numărul spirelor, care, reprezentînd capătul cald, va fi conectată la anodul tubului (fig. 4).

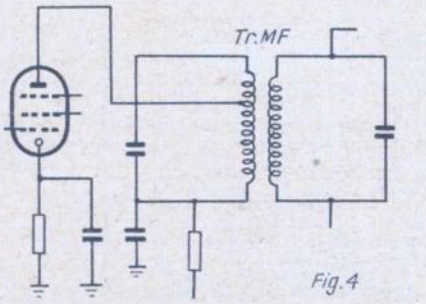


Fig. 4

b) Aplicarea unei reacţii negative pe grila a treia (fig. 5). Personal utilizez trei etaje de MF şi folosesc acest montaj în două dintre ele, înlăturînd complet chiar tendinţa de autooscilaţie. Montajul aduce o scădere a amplificării, dar acest lucru nu mai prezintă importanţă la un receptor cu un număr mai mare de tuburi.

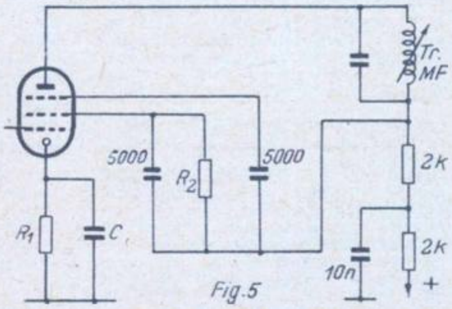


Fig. 5

Evitarea deplasării frecvenţei oscilatorului local la acordul receptoarelor de unde scurte

Se ştie că în momentul reglării circuitului oscilant de intrare observăm la unele receptoare o deviaţie de frecvenţă considerabilă, fapt ce îngreunează acordul perfect al circuitelor respective.

Acest lucru se poate înlătura prin construirea unui oscilator local cu o dublă triodă de tipul ECC85, 6N3 etc, după schema din fig. 6. O parte a tubului va genera oscilaţii, într-unul din montajele cunoscute, iar partea a doua se va comporta ca separator. Pentru o stabilitate şi mai înaintată, semnalul pentru amestec se va lua de pe catodul triodei a doua, care, la rîndul ei, e indicat să primească excitaţia de pe catoda tubului anterior. Dacă se utilizează o oscilatoare la care nu e comod să se facă acest lucru, se va lua excitaţia tubului de pe anoda primei triode, care va avea ca sarcină fie un şoc de radiofrecvenţă, fie pur şi simplu o rezistenţă ohmică.

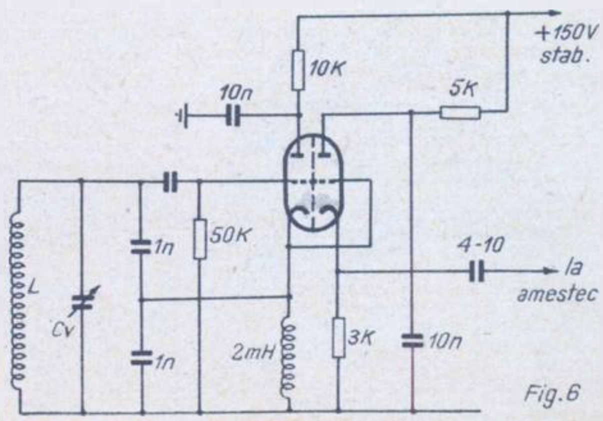


Fig. 6

Ing. George MALINTZ
YO5TI

Cititorii ne scriu

MOTOARE CU APRINDERE ELECTRONICĂ

În numărul 11/1963 al revistei dv. aţi publicat sub semnătura ing. Ştefan Dobrescu un articol intitulat «Motoare cu aprindere electronică». Încercînd să realizez practic instalaţia prezentată în fig. 3 n-am obţinut rezultatele scontate. De aceea, vă rog să-mi daţi unele lămuriri suplimentare: Cum se poate construi acel limitator de bază al curentului; ce tip de tranzistor să folosesc; în locul bobinei de inducţie pot construi un transformator ridicător de tensiune şi cum anume?

Constantin DARIE
Sănduleni — Tg. Ocna

Iată răspunsul autorului articolului.

Limitatorul curentului de bază este un montaj care nu permite să treacă un curent mai mare de 250 mA prin joncţiunea E—B a tranzistorului. Schema acestui montaj nu se dă în literatura de specialitate. Este evident, însă, faptul că trebuie să fie o rezistenţă care să-şi modifice valoarea, astfel ca prin ea să nu circule un curent mai mare de 250 mA.

Tipul de tranzistor nu se găseşte în cataloage, totuşi se cunosc următoarele caracteristici pe care trebuie să le posede: să reziste la un curent de 5 A; să nu se străpungă la o tensiune de 100 V; să aibă o putere de 40—50 W. Între emiter şi bază trebuie dispusă o rezistenţă de 20—35 ohmi, care are rolul de a menţine blocat tranzistorul în momentul deschiderii contactelor. Se poate folosi şi un transformator ridicător de tensiune, care să aibă raportul de transformare de 150—250.

BARIERA CELOR 1000 Km A FOST DEPĂŞITĂ

După mai bine de 50 de ani de activitate, planorismul a devenit, în sfîrşit, o ramură sportivă cu adevărat ştiinţifică, cu mari perspective pentru viitor. Distanţa de 1 000 km parcursă în zbor cu un aparat fără motor — acest magic număr care a frămîntat de multă vreme pe sportivii planorişti — a fost depăşit. Evenimentul — de o mare importanţă în istoria planorismului — a avut loc în ziua de 31 iulie 1964. Planoristul american Alvin H. Parker, în vîrstă de 45 de ani, posesor al insignei de aur cu două diamante, a zburat pe un planor de tip SISU 1A de la localitatea Odessa (Texas) pînă la localitatea Kimball (Nebraska), realizînd astfel o distanţă de 1 036 km.

Alvin Parker a deţinut recordul mondial de zbor cu «ţel fix», cu o performanţă de 784,14 km, stabilit la 27 august 1963. Dar recordul lui a fost doborît de Walace Scott la 23 iunie 1964, cu 808 km. A. Parker vroia să-şi recîştige întîietatea în această probă, astfel că, după pregătiri minuţioase, a decolat pentru tentativa de record la 31 iulie 1964, ora 9,45. După ce a declanşat la o înălţime de 700 m, a început să spiraleze spre baza norilor cumulus ajutat de un vînt de spate care bătea cu 38 km/oră. Condiţiile atmosferice au fost destul de dificile. În timpul deplasărilor de la un nor la altul, planoristul a reuşit să stabilească viteze care au depăşit adesea 160 km/oră. După spusele sale numai o singură dată a putut să zboare fără să spiraleze, aproximativ 35—40 km, în faţa unui front de furtună. Restul traseului l-a străbătut cu mari dificultăţi. La ora 18 şi 19 minute a aterizat la Kimball. Performanţa stabilită — 1 036 km — întrece cu mult toate recordurile planoristice.

Alvin Parker este primul pilot planorist care a trecut peste bariera de 1 000 km şi al 8-lea care a depăşit 800 km. Predecesorii lui sînt: Richard Jonson — 856,270 km; Viktor Ilcenko — 829,822 km; Karl Betzler, Rolf Lindner, Otto Schauble (care au zburat simultan) 875,987 km; Paul Bikle 891,200 km (această distanţă, din lipsa barografului la bord, nu a fost omologată) şi Walace Scott — 808 km.

Aparatul SISU 1A, cu care a fost stabilit noul record, este un planor laminar construit de Leonard A Miemiho, prototipul lui fiind încercat în decembrie 1958. El are o construcţie mixtă, în majoritate metalică. Carlinga este realizată din laminate de sticlă iar fuzelajul propriu-zis, pînă dincolo de aripă, este fabricat ca o carapace de placaj. Datele lui tehnice: anvergură 15,25 m; lungime 6,55 m; înălţime 1,04 m; suprafaţa portantă 10,80 m²; alungirea aripii 21,1; greutate gol 223,5 kg; greutate cu echipament de zbor 236 kg; greutate în zbor 323 kg; fineţe 41,5 la viteza de 100 km/oră; cădere minimă 0,625 m/secundă la 88,4 km/oră; viteza maximă 218 km/oră. Planorul SISU 1A poate executa întreaga gamă de acrobaţie aeriană şi este amenajat pentru zboruri fără vizibilitate, în nori.

Vasile TUDOR
Piteşti

LUPTA PENTRU VITEZĂ CONTINUĂ

Inginerul Mircea Cristodorescu, din Timişoara, ne scrie următoarele:

În ultimul timp, într-o serie de numere ale revistei «Sport şi Tehnică» au apărut note despre recordul absolut de viteză la automobile. Astfel, cititorii au fost informaţi despre performanţa de 648,728 km/oră obţinută de Donald Campbell, care a întrecut pe deţinătorul recordului John Cobb, dar a rămas în urma lui Craig Breedlove. Timp de cîteva luni, Campbell a fost, în acest fel, deţinătorul recordului oficial, deoarece F.I.A. are prescripţii în care nu se încadrează vehiculul lui Breedlove.

Ceea ce în revistă n-a mai apărut este evoluţia, în continuare, a formidabilei curse de viteză. Noi concurenţi s-au aruncat în această luptă şi iată că, la 2 octombrie 1964, pe pista de la Lacul Sărat din statul Utah (S.U.A.) se iveşte «Wingfoot Express», creaţia lui Walt Arfons. Maşina, acţionată de un motor reactiv de aviaţie şi condusă de Tom Green, atinge media de 668 km/oră. Dar, după numai trei zile, Art Arfons, fratele celui de mai sus, pilotînd o maşină numită «Green Monster», face să cadă şi acest record. El a străbătut primul parcurs cu 640 km/oră, iar în cel de-al doilea măreşte viteza, obţinînd în final o medie de 703,02 km/oră. După alte cîteva zile, la 7 octombrie, o nouă tentativă a lui Art Arfons eşuează din cauza unei defecţiuni mecanice.

Puţin mai tîrziu, pe pista de record apare din nou Craig Breedlove cu maşina lui cu trei roţi, pe care, între timp, a mai perfecţionat-o. El a mărit forţa de tracţiune a motorului de la 2 350 kg la 2 600 kg şi a îmbunătăţit aerodinamica şi direcţia maşinii. La 13 octombrie 1964 Breedlove izbuteşte să obţină 744,52 km/oră, iar la 15 octombrie — 843,54 km/oră! De data aceasta însă, proba era cît pe ce să se sfîrşească tragic: în timpul celui de-al doilea parcurs, paraşutele de frînare s-au rupt şi tînărul pilot s-a văzut, la 800 km/oră, în situaţia de a nu putea folosi frînele roţilor din spate. Atunci, el s-a îndreptat spre partea stîngă a pistei, unde un strat de apă de cîţiva centimetri i-a permis să-şi reducă din viteză. Aventura s-a sfîrşit într-un canal adînc de 6 m în care s-au scufundat şi maşina şi pilotul, fără însă ca acesta din urmă să fie vătămat.

Sub presiunea sportivilor americani menţionaţi, F.I.A. hotărăşte acum să recunoască şi recordurile stabilite anterior pe automobile cu propulsie reactivă. Rămîne încă ca orice maşină de record să aibă totuşi patru roţi, din care două directoare. În acest fel, Breedlove cu maşina lui nu se înscrie în prevederile regulamentului deoarece... îi lipseşte o roată.

Şi, în sfîrşit, la 28 octombrie cade şi performanţa lui Breedlove; Art Arfons, cu maşina reparată, obţine 863,566 km/oră. «Green Monster» are un motor cu reacţie AJ79, cu o forţă de tracţiune de 7 700 kg, montat pe patru roţi.

...Iată, deci, o nouă «barieră» care a fost depăşită. Este mai mult decît sigur însă că nici noua performanţă nu va rezista prea mult.

FRÎNA DISC ŞI MOTOCICLETA

Despre această problemă ne-a rugat să scriem, în revistă, cititorul Marin Traian din Craiova. Iată mai jos răspunsul.

Perfecţionările aduse în ultimii ani, atît automobilelor cît şi căilor rutiere, au dus la creşterea masivă a traficului şi a vitezelor de rulaj. Bineînţeles că, în aceste condiţii, securitatea circulaţiei a pretins automobilelor şi un sistem de frînare corespunzător. Dar dacă mărirea eficacităţii frînei cu tambur a putut fi realizată fără mari dificultăţi, la automobilele mai uşoare şi care circulă cu viteze mai mici, la maşinile puternice şi grele sporirea eficienţei frînei ducea la mărirea diametrului tamburului, deci al roţii. Ca urmare unii constructori s-au orientat spre frîna disc.

În comparaţie cu clasica frînă cu tambur, frîna disc prezintă avantajul unei bune răciri, datorită plasării sale în calea curentului de aer pe care-l întîmpină maşina. În plus ea nu necesită discuri de dimensiuni mari şi, deci, poate fi montată la roţi cu diametru mic. Frîna disc are însă şi unele neajunsuri cum sînt: uzură rapidă, deci viaţă scurtă (datorită prafului şi noroiului la care este expusă) şi necesitatea unui efort de acţionare sporit, care creează nevoia unui servomecanism de frînare.

Care sînt perspectivele aplicării acestui mecanism la motociclete? Din punct de vedere tehnic, frîna disc pare incompatibilă cu motocicleta. De ce? În primul rînd pentru că, fiind un autovehicul uşor, motocicleta este satisfăcută integral de serviciile unei frîne cu tambur corect dimensionată. La aceasta trebuie adăugat şi diametrul relativ mare al roţilor, care nu impune o limitare a dimensiunilor frînei. În al doilea rînd, frîna disc pretinde comandă hidraulică. Acest procedeu nu convine motocicletei, unde comanda mecanică este impusă în primul rînd de necesitatea acţionării independente a frînelor din faţă şi din spate (condiţie legiferată pentru toate vehiculele cu tracţiune mecanică). Bineînţeles că simplitatea şi costul mic înclină şi ele destul de greu în favoarea aplicării pe motociclete a frînei cu tambur.

Iată, aşadar, motivele care determină constructorii să aprecieze că frîna disc nu reprezintă un element tehnic capabil să intereseze în viitor motocicleta (pînă în prezent o încercare practică, în acest sens, n-a făcut decît o firmă franceză). De altfel, scepticismul constructorilor de motociclete este împărtăşit şi de unii constructori de autoturisme care, fideli bătrînei frîne cu tambur, continuă să o instaleze chiar pe autoturisme mai grele şi rapide.

MATERIALE PENTRU NAVOMODELIŞTI

Cîteva rînduri, scrise în termeni destul de «furtunoşi» de către tovarăşul **Horst Mergler din Sighişoara**, reamintesc o problemă des întîlnită în scrisorile cititorilor: lipsa materialelor pentru constructorii de nave miniaturale. Am sesizat în acest sens Comisia centrală de specialitate care ne-a răspuns că problema este pe cale să se rezolve: Ministerul Comerţului Interior a început să pună în vînzare, în toată ţara, motoraşe de 1 cmc, 2 cmc şi 3,5 cmc pentru aero şi navomodelişti. De asemenea, prin magazinele de jucării se pun la dispoziţia amatorilor motoraşe de 0,5 şi 2,5 waţi (după un calcul aproximativ pînă în prezent s-au şi vîndut peste 5 000 de asemenea motoraşe). În ceea ce priveşte placajul şi baghetele, se vor găsi şi ele în curînd la îndemîna constructorilor. A rămas nerezolvată deocamdată (adică pînă la ora cînd scriem aceste rînduri) problema «cleiului ago» şi a emailei care, datorită naturii lor, vor trebui distribuite, probabil, prin magazinele de produse chimice... Am înţeles, aşadar, din cele ce ni s-a comunicat că a început să existe mai multă grijă pentru asemenea materiale, ceea ce va uşura în viitor activitatea navomodeliştilor şi aeromodeliştilor.

AVIAȚIA ÎN IMAGINI (IV)









Lungimile mari ale liniilor aeriene ce străbat pămîntul ca o adevărată pînză de păianjen, ritmul rapid de deplasare impus de cerințele vieții moderne ca și creșterea considerabilă a numărului de pasageri care folosesc avionul ca mijloc de transport au pus în fața specialiștilor problema realizării unor aparate din ce în ce mai mari, mai rapide și mai sigure. In acest număr prezentăm doar cîteva dintre avioanele de pasageri de dimensiuni mari.

Din această categorie, la loc de frunte se află gigantul sovietic TU-114 (foto 1) realizat sub conducerea cunoscutului constructor academician A.N. Tupolev. El a fost construit special pentru distanțe mari și foarte mari, avînd o rază de acțiune de 11 000 km. TU-114 este amenajat în trei variante: de lux, cu o capacitate de 120 locuri, clasa standard, avînd 170 de locuri și clasa turism cu 220 locuri. El este echipat cu patru motoare NK-12 M de cîte 12 000 CP fiecare, ceea ce îi asigură o viteză maximă de 900 km/h (viteză de croazieră 800 km/oră) la un plafon de 10 000 m. Motoarele, de tip turbopropulsoare, sînt prevăzute cu cîte două elici care se învîrtesc în sens contrar (opt pale la fiecare motor). Dimensiunile avionului sînt impresionante: lungime 47,2 m; înălțime 13,8 m; anvergură 57 m și o suprafață portantă de 380 m^2. Avionul TU-114 are o greutate de zbor de 145 000 kg. Echipajul este format din 5 membri, plus însoțitoarele de avion.

De aprecieri deosebite se bucură și aparatul produs de firma franceză «Sud-Aviation» sub denumirea de «Caravelle» (foto 2). Este unul dintre cele mai moderne avioane dotate cu motoare turboreactoare. «Caravelle» poate transporta în varianta de lux 75 pasageri iar în varianta de turism 85, zburînd cu o viteză de croazieră de 810 km/oră, la un plafon practic de 10 000. Avionul are o lungime de 32 m, o înălțime de 8,70 m și o anvergură de 34,30 m și se caracterizează printr-o stabilitate excepțională. Firma «Sud-Aviation» este prima care a introdus «moda» plasării motoarelor avioanelor în partea din spate a fuzelajului de o parte și de alta. Această soluție face ca vibrațiile să fie reduse la maximum, iar zgomotul să fie foarte puțin resimțit de pasageri. Caravelle VI este echipat cu două motoare Rolls Royce «Avon RA.29-531» cu o tracțiune statică de 5 500 kg fiecare. Raza de acțiune este de 2 750 km, el putînd folosi, pentru aterizare și decolare aeroporturile clasice; o pistă de 1 100 m lungime este suficientă. Merită a fi subliniat faptul că pe aceste tipuri de avioane au fost experimentate cu succes sistemele de decolare și aterizare automată. «Caravelle» este folosit de numeroase companii aeriene, pe multe trasee continentale și intercontinentale.

Dintre avioanele construite în Anglia, cel mai modern este fără îndoială trireactorul de pasageri «Trident» realizat de firma Hawker Siddeley, cu contribuția principalelor firme europene de construcții aviatice (foto 3). El este echipat cu cea mai modernă aparatură de navigație produsă în Anglia, inclusiv sistemul de aterizare automată și a fost realizat în trei versiuni — Trident 1 C, Trident 1 E și Trident 1 F — pînă a se ajunge la prototipul de serie. Motoarele Tridentului sînt așezate într-un mod original: două sînt fixate de o parte și de alta a fuzelajului, în coadă, iar al treilea este montat pe fuzelaj, la baza direcției. Ele sînt de tipul Rolls Royce RB 163-25 de cîte 5 170 kg tracțiune, ceea ce asigură aparatului o viteză maximă de croazieră de Mach = 0,865 la 8 200 m (echivalent cu 955 km/oră). Capacitatea rezervoarelor sale este de 24 910 litri combustibil, pentru o rază de acțiune de 2 130 km. Poate transporta 103 pasageri din care 20 în clasa I-a și 83 în clasa turist. Lungimea fuzelajului este de 34,37 m iar anvergura de 28,35 m, cu o suprafață portantă de 129,60 m^2 (caracteristicile sînt date pentru Trident 1 F).

Avionul Trident are nevoie, pentru decolare și aterizare, de o pistă lungă de 2 500 m. El este socotit ca cea mai de seamă realizare a industriei aviației engleze.

O construcție asemănătoare este avionul american Boeing 727 (foto 4), echipat tot cu 3 reactoare, dispuse asemănător Trident-ului. Boeing-727 are o capacitate de 70 pînă la 114 locuri și este construit pentru liniile aeriene de pînă la 2 700 km. El are o viteză de croazieră de 970 km/oră. Are o lungime de 40,94 m, anvergură de 33,10 m și o suprafață de 153,29 m^2. El deservește azi numeroase linii aeriene.

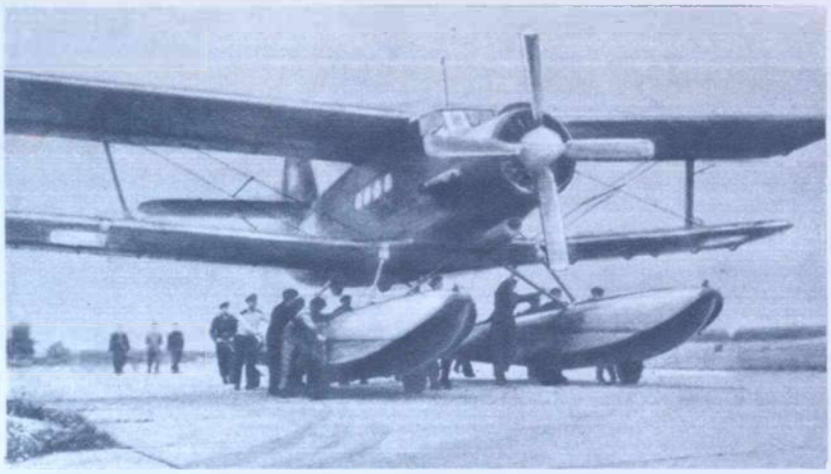
În numărul viitor vom continua prezentarea unor avioane de pasageri moderne.

S-a întîmplat în 1919

Toamna anului 1919. Un avion de o mărime neobișnuită, venind dinspre vest, trecea deasupra țării noastre. Era un adevărat gigant, care uimea oamenii cu huruitul lui asurzitor.

Iată însă că, datorită unei pane de motor, avionul a fost obligat să aterizeze forțat, pe un cîmp, în apropierea unei comune din nord-estul țării. Cînd autoritățile au venit la fața locului s-a constatat că neobișnuiții musafiri nu aveau «autorizație de survol» astfel că, potrivit legilor în vigoare, au fost reținuți, iar aparatul confiscat. Avionul era german și purta inițialele D.L.R.70; un aparat unic în felul lui, cu cinci motoare, cu o anvergură de 44 m, o lungime de 37 m și o înălțime de 9 m. Misiunea pe care o avea de executat era, după cum s-a stabilit ulterior, un zbor diversionist deasupra teritoriului sovietic.

Pentru echipajul german situația era cît se poate de neplăcută. Avionul trebuia transportat la București. Încercînd însă o ultimă posibilitate de salvare, comandantul aeronavei a susținut că nimeni, în afară de el sau subordonații lui, nu va putea zbura cu acest aparat, refuzînd să dea vreo explicație asupra funcționării motoarelor și a aparaturii de bord. Socotelile echipajului, însă, au dat greș. Cițiva piloți romîni veniți la fața locului au început



AN-2 PE FLOTOARE

Ţinînd seama de marea contribuţie pe care avionul AN-2 o aduce în diverse domenii ale economiei — transport, agricultură, silvicultură etc. — ca şi de calităţile lui aerodinamice, specialiştii polonezi i-au lărgit gama de utilizare. În locul obişnuitului tren de aterizare ei i-au montat două flotoare, transformîndu-l astfel în hidroavion. Probele de zbor efectuate au dat rezultate bune astfel că hidroavionul AN-2 va fi folosit de acum şi în... marină. Imaginea prezentată înfăţişează transportul aparatului spre start.

Platforma zburătoare

Specialiştii francezi au realizat, de curînd, după cum informează revista «L'Usine Nouvelle», o platformă care zboară ca orice aparat cu aripi. Instalaţia este acţionată de un motor de automobil cu şase cilindri, tip Citroën. El pune în mişcare două ventilatoare, fiecare din ele debitînd în jos cîte 15 m³ aer/secundă, printr-un sistem de ţevi dispuse în jurul platformei. Sub acţiunea cablurilor de comandă un sistem special de palete elastice din cauciuc dirijează aerul (aceste palete se pot înclina cu 45°) înainte sau înapoi, în funcţie de direcţia deplasării.

Se ştie că aparatele cu pernă de aer realizate pînă acum, în cazul unui dezechilibru brusc, cad pe pămînt. Noul aparat însă nu prezintă acest neajuns, dat fiind faptul că în partea sa inferioară se află un dispozitiv special prin care trece 10% din aerul debitat de ventilatoare.

Platforma realizată de specialiştii francezi este executată din fibră de sticlă, mase plastice şi aluminiu. Ea cîntăreşte 300 kg la o încărcătură utilă de 100 kg. Lăţimea ei depăşeşte cu puţin 2 m iar lungimea măsoară 4 m. Este un adevărat... covor fermecat.

UN NOU APARAT CU DECOLARE VERTICALĂ

[redacted]

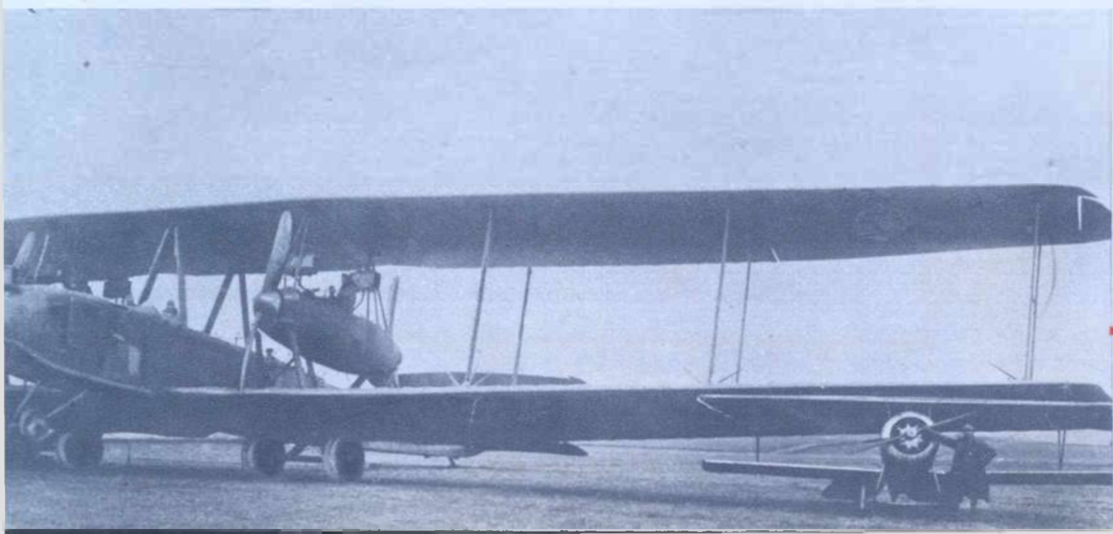
să studieze aparatul. Şi, nu mică a fost uimirea aviatorilor germani cînd, după cîteva zile, după o alimentare completă (3 100 l benzină), românii au urcat în carlingă, au pus motoarele în plin şi au decolat. Pilot prim era locotenentul P. Macovei iar pilot secund căpitanul H. Giosanu.

A zbura pe un asemenea avion, fără o prealabilă instruire, era într-adevăr un fapt uimitor, care a dovedit perspicacitatea şi măiestria aviatorilor noştri. Avionul a fost nevoit să aterizeze de şase ori pînă la Bucureşti dar a ajuns cu bine la Pipera. Ziarele din întreaga Europă au relatat pe larg despre acest fapt, însoţindu-şi comentariile cu fotografii ale acestui avion gigant şi a aviatorilor români care reuşiseră să-l piloteze.

Din nefericire aparatul, de o valoare considerabilă, a fost apoi lăsat sub cerul liber pe te[redacted] de la Pipe[redacted] cîţiva ani [redacted] sfîrşindu-şi [redacted] manul de [redacted] aerodromulu[redacted]

Reproducem, [redacted] timpului, una dintre fotografiile avionului, după ce acesta a fost adus, în zbor, la Bucureşti.

[redacted] prind şi în S.U.A. Firma Chance-Vought a realizat aparatul prezentat în imaginile de mai sus. Principiul de zbor al acestuia este destul de complicat. Pentru decolare, aripa avionului, împreună cu motoarele fixate pe ea, este rabatată pe verticală. Tracţiunea motoarelor ridică aparatul în văzduh. După atingerea înălţimii necesare, pilotul aduce aripile la orizontală şi începe zborul orizontal. Avionul este un aparat de transport XC-142 A «Tri-Service». Realizarea lui a fost terminată în 1964. Datele tehnice ale avionului sînt: anvergura aripilor 20,57 m; lungime 17,78 m; înălţime 7,95 m, greutatea totală 10 250 kg; încărcătura utilă maximă pentru o rază de acţiune de 185 km — 15 821 kg. Cele patru motoare asigură aparatului zborul pe verticală pînă la 2 545 m. Probele de zbor ale avionului vor fi gata pînă la sfîrşitul acestui an.



Magazin Sport și TEHNICĂ

COSMONAUTICA ÎN FILATELIE

Direcția Generală a Poștelor și Telecomunicațiilor a pus în circulație o nouă emisiune de mărci poștale, intitulată «Cosmonautica», consacrată celor mai însemnate înfăptuiri în domeniul cuceririi spațiului cosmic în cursul anului 1964.

Această emisiune este formată din șase valori, în sumă totală de 8,45 lei. Primele două valori înfățișează satelitul american «Syncom 3». Marca de 30 de bani simbolizează legătura cu Tokio, iar cea de 40 de bani retransmisia la televiziune a Jocurilor Olimpice de la Tokio. Următoarele două valori înfățișează nava americană «Ranger 7», lansată în direcția Lunii cu scopul de a obține fotografii; marca de 55 de bani arată nava în drum spre Lună, iar cea de 1 leu înfățișează satelitul într-una din pozițiile de lucru din imediata apropiere a Lunii. Ultimele două valori sînt consacrate zborului navei cosmice sovietice «Vashod», la bordul căreia a efectuat un zbor cosmic primul echipaj complex, format din trei cosmonauți, marca de 1,20 lei arătînd nava în zbor, iar valoarea de 5 lei înfățișînd portretele celor trei membri ai echipajului cosmic: V.M. Komarov, K.P. Feoktistov și B.B. Egorov.

Prin subiectele sale noua emisiune continuă seria mărcilor poștale românești dedicate înfăptuirilor omului în cucerirea spațiului cosmic.



MINIATURIZĂRI

● *La Institutul de cercetări hidrometeorologice din Kiev (U.R.S.S.) a fost realizat un radiolocator detector de nori, capabil să prevadă ploile cu șase ore mai înainte. «Creierul» electronic cu care este înzestrată instalația efectuează, în numai o sutime de secundă, analiza undelor care sînt reflectate de suprafața norilor. Pe baza acestei analize se stabilește densitatea și compoziția norilor.*

● *Firma americană «Astroelectronics» a realizat un model experimental de telecameră, nu mai mare decît o cutie de țigări. Ea urmează să fie folosită la transmiterea pe Pămînt a imaginilor din cabina navei cosmice «Apollo».*

● *Tot în S.U.A. a fost construită o instalație de radar atît de mică încît poate fi ținută într-o singură mînă. Imediat ce aparatul detectează un obiect se aude un zgomot. Raza de acțiune a acestui radar miniatural, care cîntărește doar 3,6 kg, este de o mie de kilometri.*

UNDELE RADIO ÎN... BUCĂTĂRIE

La salonul de ustensile de bucătărie, inaugurat cu cîteva săptămîni în urmă în capitala Franței, a fost expus un nou accesoriu de bucătărie, care a stîrnit curiozitatea publicului: cuptorul «rece». Un bucătar îmbrăcat în alb scotea dintr-un cuptor tăvi cu prăjituri al căror miros plăcut îi îmbia pe vizitatori. Prăjituri rumenite într-un cuptor «rece»!

Curioșii se apropiau de cuptor, introduceau mîna și atingeau pereții interiori care într-adevăr erau reci! Dar mîna nu trebuie ținută prea mult timp în cuptor. Căci corpul omenesc conține apă și undele «reci» utilizate puteau rumeni nu numai fripturile ci și brațul curiosului. Cuptorul prezentat se bazează pe folosirea undelor radio. Asemenea unde, cu o frecvență de cîțiva centimetri, au particularitatea de a transporta energia electrică care se transformă în căldură, în corpurile care conțin mai mult de 50 la sută apă. Pereții metalici ai acestui cuptor, care nu conțin apă, nu absorb această căldură ci o trec asupra preparatelor ce trebuie coapte.

AUTOMOBIL PE LUNĂ



Un autovehicul luat dintr-o povestire științifico-fantastică de Wells? Nu! Acest cărucior blindat, de o formă ciudată, este macheta unui laborator lunar mobil, denumit «Molab», imaginat de specialiștii din NASA, în cadrul proiectului spațial «Apollo». «Molab» este destinat să fie folosit ca laborator mobil de doi cosmonauți, timp de două săptămîni, după aselenizare. El va constitui, totodată, locuința cosmonauților. De aici vor pleca exploratorii lunari pentru a aduna mostre de praf și de roci și pentru a efectua diferite prospecțiuni geologice, iar la nevoie se vor deplasa pe suprafața enigmaticului satelit natural al planetei noastre.

VIDEOMAGNETOFON

Firma japoneză «Sony» a prezentat de curînd o interesantă realizare a specialiștilor ei: videomagnetofonul portativ «Videocorder 2000». Aparatul este un magnetofon de mici dimensiuni cu semiconductori (37,5 × 32,5 × 20 cm), în greutate de 15 kg și cu un consum de 60 W/h. Pe banda sa magnetică, lată de 1,27 cm, care se mișcă cu viteza de 19 cm/s, se pot înregistra imagini de televiziune de la un televizor obișnuit. Pe o bandă (bobină) se poate acumula un program de televiziune cu durata de 63 de minute. Redarea se poate face prin același televizor prin care s-a făcut înregistrarea sau pe un alt aparat. În fotografie, alături de videomagnetofon, aparatul cu ajutorul căruia sînt înregistrate programele.

